ASUS EAX1300 PRO TD

VIDEO CARD

▶Akhirnya, kini kami dapat merasakan produk-produk video card yang berbasiskan chip ATi Radeon seri X1000. Salah satunya yang datang ke lab pengujian kami adalah, produk yang berasal dari ASUS ini. Video card yang di beri nama ASUS EAX1300PRO TD ini, menggunakan chip ATi Radeon X1300Pro.

Dari desain *heatsink*, card ini menggunakan heatsink yang terbuat dari tembaga. Karena hal itu, diharapkan proses pendinginan akan lebih efisien, bila dibandingkan dengan penggunaan heatsink yang terbuat dari alumunium. Selain itu, heatsink ini juga turut mendinginkan modul memory yang berada di sekitar GPU. Tetapi sayangnya, untuk modul memory yang berada pada bagian belakang video card, tidak menggunakan heatsink satupun.

Namun hal tersebut, sepertinya tidak akan terlalu menjadi masalah. Di mana, pada video card ini clock untuk memory diset pada kecepatan 400 MHz, yang tentu saja tidak akan begitu berpengaruh pada chip memory BGA buatan Infineon yang digunakan, yang tidak terlalu menimbulkan panas berlebihan bila dibandingkan dengan penggunaan modul memori berjenis TSOP standar.

Untuk chip GPU-nya sendiri, pada video card ini, *clock* diset pada kecepatan 600 MHz. Dan sudah mengadopsi proses produksi yang menggunakan teknologi proses 90 nanometer. Selain itu, dukungan penuh SM3.0 dari DirectX 9.0c serta teknologi ATi CrossFire, akan memungkinkan Anda untuk dapat memainkan *game-game* terbaru.

Dari sisi kinerja, video card ini dapat dikategorikan pada level menengah atau *mainstream*. Hal ini, terlihat dari hasil pengujian dengan 3DMark03 pada resolusi 1024x768 dengan *setting* 2xAA yang mencetak skor 4786. Tidak jauh berbeda bila dibandingkan dengan video card lainnya yang menggunakan chip serupa.—*Wawa Sundawa*

Menggunakan chip grafis terbaru dari ATi yang sudah mendukung penuh teknologi SM3.0 dan teknologi ATi CrossFire.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Asus EAX1300PRO TD / **US$130** (kisaran)
Manufactur	Asustek Computer Inc.
Kontak	Astrindo Senayasa , (021) 612-1331
Website	www.asus.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATi Radeon X1300Pro
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2
Core Clock / Memory Clock	600 MHz / 400 MHz (800 MHz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	Manual Instalasi, CD Driver, CD Manual Multi Language, DVI-VGA Adapter, Kabel TV-Out
Lain-lain	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	8030,00	12	5	42%
Commanche4	78,52 fps	7	7	96%
Unreal Tournament 2003 Flyby	284,36 fps	6	6	93%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	418,40 fps	10	7	74%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	4786,00	12	4	34%
Commanche4 (with FSAA 2)	72,51 fps	7	6	90%
Unreal Tournament 2003 Flyby	240,82 fps	6	5	80%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	327,77 fps	10	6	59%
TOTAL PERFORMA		**70**	**46**	**66%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**70**	**46**	**66%**
Kelengkapan	**40**	**30**	**74%**
Handling	**10**	**8**	**80%**
Service	**10**	**8**	**75%**
Harga	**70**	**63**	**89%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	*Heatsink* terbuat dari tembaga.
Minus ▼	Hanya satu sisi memory yang menggunakan heatsink.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	**154 = 77%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

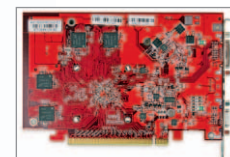
GeCube RX1300 (PRO)G2-E3

VIDEO CARD

▶ Salah satu produsen yang turut mengeluarkan produk video card berbasis chip grafis ATi Radeon seri X1000 terbaru adalah GeCube. Dan, khusus untuk produk video card yang diberi kode GeCube RX1300(PRO)G2-E3 ini, GeCube lebih mengarahkan produk-nya ini untuk digunakan bagi kalangan profesional. Terlihat dari penggunaan memory jenis DDR2 dengan kapasitas yang cukup besar yaitu, 512 MB. Selain dari penambahan nama *Professional Edition* pada kardus kemasannya.

Walau lebih diarahkan untuk kalangan profesional. Di dalam kemasan penjualannya, GeCube menyertakan bundel yang sangat minim. Di mana hanya terdapat CD Driver, buku manual dan 1-2 S-Video Cable.

Terlepas dari itu, pada produk video card yang menggunakan chip GPU Radeon X1300Pro ini. Untuk kecepatan, core GPU diset pada clock 600 MHz. Nilai ini, merupakan nilai standar untuk chip Radeon X1300Pro. Dan untuk memory, clock hanya diset pada nilai 275 MHz. Untuk hal ini, walau berada pada nilai clock yang jauh di bawah dari nilai clock standarnya, sepertinya ini cukup wajar. Karena biasanya untuk kalangan profesional, mereka tidak terlalu membutuhkan *bandwidth* yang terlalu besar sebagaimana halnya pengguna biasa, yang kebanyakan adalah *gamer*. Tetapi lebih mengutamakan kepada kapasitas yang besar, di mana mereka lebih banyak bergelut dengan aplikasi yang memproses data tekstur yang besar, misalnya aplikasi desain grafis.

Untuk kinerjanya sendiri, video card ini dapat mencetak skor 3DMark pada kisaran angka 4195 di resolusi 1024x768 dan 2xAA. Bukanlah suatu nilai yang dapat disejajarkan dengan video card X1300Pro lainnya yang kami uji. Namun, kemungkinan besar hal ini terjadi hanya karena penggunaan clock memory yang lebih rendah, yang biasanya diset pada clock 400 MHz.—*Wawa Sundawa*

Lebih ditujukan untuk kalangan profesional.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	GeCube RX1300(PRO)G2-E3 / US$220 (kisaran)
Manufactur	Info-Tek Corp.
Kontak	AMTEC, (021) 300-05417
Website	www.gecube.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1300Pro
Kapasitas RAM / Jenis RAM	512 MB / DDR2
Core Clock / Memory Clock	600 MHz / 275 MHz (550 MHz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, Kabel S-Video + TV-Out
Lain-lain	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	7318,00	12	5	38%
Commanche4	78,02 fps	7	7	96%
Unreal Tournament 2003 Flyby	278,54 fps	6	5	91%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	345,67 fps	10	6	61%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	4195,00	12	4	30%
Commanche4 (with FSAA 2)	67,30 fps	7	6	83%
Unreal Tournament 2003 Flyby	223,88 fps	6	4	74%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	266,57 fps	10	5	48%
TOTAL PERFORMA		70	42	59%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	42	59%
Kelengkapan	40	25	62%
Handling	10	8	83%
Service	10	6	62%
Harga	70	54	78%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kapasitas memory besar.
Minus ▼	Minim akan perlengkapan.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **135 = 68%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Windows XP Professional Build 2600+SP1.

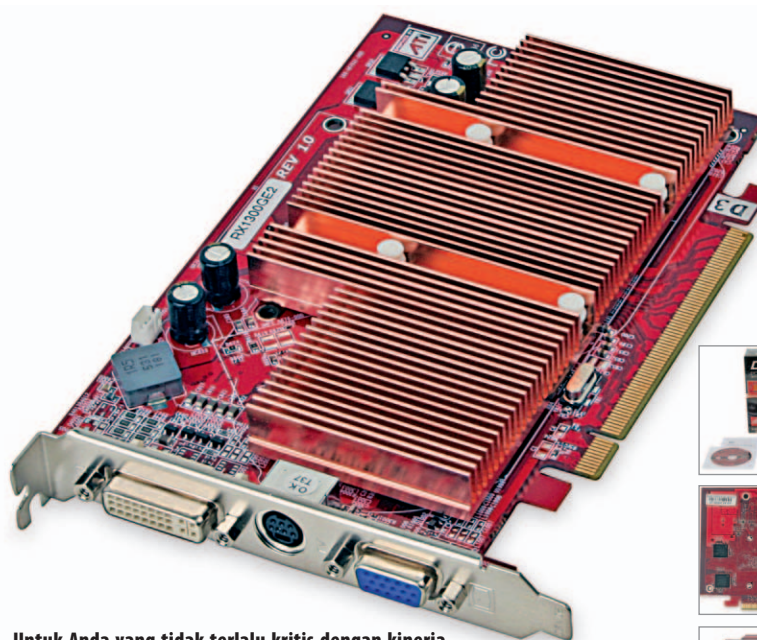
GeCube RX1300GE2-D3

VIDEO CARD

Pada pengujian kali ini, selain produk video card GeCube Professional Edition. Kami juga kedatangan produk video card GeCube yang menggunakan seri chip grafis X1300. Hanya saja pada video card yang memiliki kode RX1300GE2-D3 ini, chip yang digunakan adalah chip X1300 standar. Selain itu, produk ini juga datang dalam kemasan yang minim serta hanya menggunakan *heatsink* pasif.

Untuk spesifikasinya sendiri. Pada clock GPU diset sebesar 452 MHz, dan untuk memori sebesar 257 MHz. Walau nilai *clock* ini memiliki angka yang serupa dengan produk lain yang kami uji dan menggunakan jenis chip yang sama, namun kinerja yang ditunjukkan oleh video card ini berada di bawahnya. Hal seperti ini biasanya berhubungan langsung dengan desain produk itu sendiri.

Lalu, khusus untuk video card ini. Sepertinya hal yang lebih mempengaruhi adalah desain dari heatsink itu sendiri walau belum pasti. Memang heatsink yang digunakan terbuat dari bahan tembaga, sehingga dapat lebih cepat dalam mengalirkan hawa panas dari GPU ke seluruh permukaan heatsink. Namun, hal ini juga bisa dikatakan memiliki kekurangan jika tanpa digunakannya kipas tambahan. Karena jika suhu sudah memenuhi seluruh permukaan heatsink, maka hawa panas yang dengan cepat terkumpul tersebut akan terus meningkat bila tanpa adanya usaha untuk menguranginya.

Dan pada saat pengujian hal ini terlihat. Yaitu, ketika setelah beberapa lama dilakukan serangkaian *benchmark*, tiba-tiba saja tak ada tampilan lagi yang muncul di layar monitor. Dan ketika kami sentuh permukaan heatsink, panas yang tinggi dapat kami rasakan. Namun, jika dilihat dari sudut kinerjanya hal ini juga tidak harus menjadi patokan. Karena banyak hal lainnya yang dapat mempengaruhi selain dari suhu yang tinggi. Selain itu, masalah panas ini masih dapat ditanggulangi dengan penambahan komponen kipas.—*Wawa Sundawa*

Untuk Anda yang tidak terlalu kritis dengan kinerja, tetapi ingin merasakan teknologi 3D terbaru.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	GeCube RX1300GE2-D3 / **US$120** (kisaran)
Manufactur	Info-Tek Corp.
Kontak	AMTEC, (021) 300-05417
Website	www.gecube.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1300
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2
Core Clock / Memory Clock	450 MHz / 275 MHz (550 MHz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, Kabel S-Video + TV-Out
Lain-lain	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	4587,00	12	3	24%
Commanche4	67,72 fps	7	6	83%
Unreal Tournament 2003 Flyby	208,71 fps	6	4	68%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	176,50 fps	10	3	31%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	2318,00	12	2	17%
Commanche4 (with FSAA 2)	38,42 fps	7	3	47%
Unreal Tournament 2003 Flyby	138,12 fps	6	3	46%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	137,10 fps	10	2	25%
TOTAL PERFORMA		70	26	38%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	26	38%
Kelengkapan	40	23	58%
Handling	10	8	83%
Service	10	6	62%
Harga	70	64	91%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Hening.
Minus ▼	Kurang stabil, suhu tinggi.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **128 = 64%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

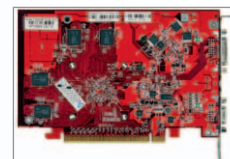
GeCube RX1300PG2-D3

VIDEO CARD

▶ Seperti Anda lihat, hanya GeCube yang menyertakan tiga jenis video card yang menggunakan seri chip ATi Radeon X1300 pada *"group test"* kami kali ini. Dan, kami menguji salah satunya yang berbasiskan chip ATi Radeon X1300Pro.

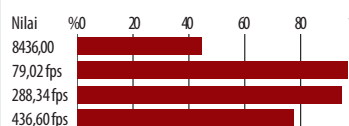
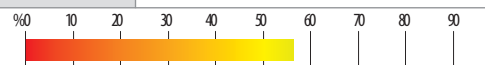
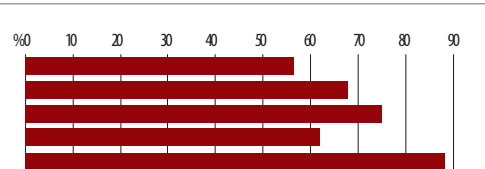
Untuk produk video card yang menggunakan chip Radeon X1300Pro ini, GeCube memberi kode nama RX1300PG2-D3, dan datang dalam kemasan seperti biasanya yang terbilang minim. Dan, ini terlihat dari bundel yang disertakan, di mana GeCube hanya menyertakan perlengkapan standar seperti sebuah buku manual, CD driver dan kabel TV-Out.

Untuk video card-nya sendiri, juga mencerminkan kesan yang sama seperti pada produk Professional Edition yang kami uji pada "group test" kali ini. Terlihat dari penggunaan heatsink serta *fan* seadanya, juga desain *layout board* yang sama. Secara keseluruhan, video card ini memiliki konfigurasi yang hampir sama dengan produk Professional Edition. Kecuali pada kapasitas dan clock memory yang digunakan. Di mana pada video card ini memory berjumlah 256 MB dengan jenis DDR2 dan clock memori diset pada 400 MHz (efektif 800 MHz). Suatu nilai standar seperti halnya produk video card dari produsen lain yang menggunakan chip Radeon X1300Pro. Lalu, dengan lebar data sebesar 128-bit, *bandwidth* keseluruhan berkisar pada nilai 12,8 GB/s.

Walau begitu, hal tersebut tidak dapat menyembunyikan fakta bahwa video card ini memiliki performa tertinggi di antara video card lainnya yang kami uji pada "group test" kali ini. Anda yang lebih memilih sebuah video card terjangkau, tetapi memiliki kinerja yang cukup tinggi dengan memiliki teknologi terbaru serta memang pecinta atau penggemar setia keluarga chip dari ATi, sepertinya video card ini adalah menjadi satu-satunya pilihan untuk Anda.—*Wawa Sundawa*

Minimnya akan kemasan penjualan yang ditawarkan, ditutupi dengan kinerja yang tinggi.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	GeCube RX1300PG2-D3 / **US$140** (kisaran)
Manufactur	Info-Tek Corp.
Kontak	AMTEC, (021) 300-05417
Website	www.gecube.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1300
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2 128-bit
Core Clock / Memory Clock	600 MHz / 200 MHz (400MHz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	Manual instalasi, CD Driver, Kabel TV-Out
Lain-lain	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	8436,00	12	5	44%
Commanche4	79,02 fps	7	7	97%
Unreal Tournament 2003 Flyby	288,34 fps	6	6	95%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	436,60 fps	10	8	77%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	5183,00	12	4	37%
Commanche4 (with FSAA 2)	74,19 fps	7	6	92%
Unreal Tournament 2003 Flyby	249,17 fps	6	5	82%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	355,30 fps	10	6	64%
Temperature				
Standard	84,30°C	10	3	33%
Overlock	86,40°C	20	6	28%
TOTAL PERFORMA		**100**	**57**	**57%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	100	57	57%
Kelengkapan	40	27	68%
Handling	10	8	75%
Service	10	6	62%
Harga	70	62	88%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja tertinggi di kelasnya.
Minus ▼	Minim perlengkapan.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **159 = 80%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

HIS Radeon X1300Pro

VIDEO CARD

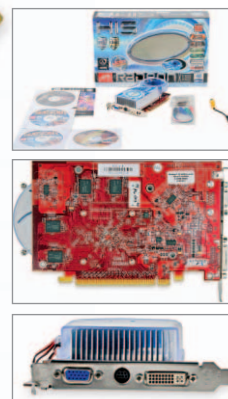
▶ Kesan pertama yang diberikan oleh produk video card dari HIS ini, seperti menggambarkan sebuah produk video card kelas *high-end*. Maklum, citra ini kami dapatkan ketika kali pertama mengeluarkan video card ini dari kardus kemasannya. Terlihat, video card ini menggunakan desain *heatsink* yang cukup besar yang biasanya digunakan untuk produk kelas high-end. Walau sebenarnya, produk ini termasuk ke dalam produk *entry-level* seri chip X1000 yang digunakan, yaitu ATI Radeon X1300Pro.

Namun, karena penggunaan chip X1300Pro tersebut. Walau berada pada entry-level, card ini lebih diposisikan untuk kelas *performance*, dibandingkan dengan video card yang menggunakan chip X1300 standar. Dari perlengkapan, produk ini menyertakan koleksi CD seperti driver, *game* Flat Out dan sebuah DVD yang isinya terdiri dari berbagai aplikasi dan game Dungeon Siege. Selain itu, juga terdapat kabel S-Video to RGB, S-Video to RCA, buku manual serta DVI converter.

Untuk komponen pendingin sendiri, heatsink yang digunakan memiliki bentuk yang cukup besar. Dan, karena hal ini pula Anda harus mengorbankan ruang satu buah slot di sebelahnya. Namun sayangnya, heatsink ini hanya bertugas untuk mendinginkan GPU saja, dengan tidak turut mendinginkan memory yang ada di sekitar GPU tersebut.

Untuk spesifikasinya, *clock* pada core chip diset sebesar 600 MHz dan pada memori sebesar 400 MHz. Selain itu, memory digunakan bertipe DDR2 dari Infineon dengan total kapasitas sebesar 256 MB.

Untuk kinerja, video card ini tetap menawarkan performa khas sebuah video card yang menggunakan chip X1300Pro. Dan, walau bukan yang tertinggi namun dengan mengusung teknologi terbaru seperti SM3.0 dan ATi CrossFire, akan tetap memberikan Anda kenyamanan dalam bermain *game*, bahkan untuk game-game terbaru.—*Wawa Sundawa*

Menggunakan desain *heatsink* ekstra besar.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	HIS Radeon X1300Pro / **US$146,3** (kisaran)
Manufactur	Hightech Information System Ltd.
Kontak	Asiaraya Computronics, (021) 601-9408
Website	www.hisdigital.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1300Pro
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2
Core Clock / Memory Clock	600 MHz / 400 MHz (800 MHz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, CD Game, CD Software, Kabel S-Video to RGB, S-Video to RCA converter, DVI converter, Casing Slot Cover
Lain-lain	Game Flat Out

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	8197,00	12	5	43%
Commanche4	79,12 fps	7	7	97%
Unreal Tournament 2003 Flyby	289,73 fps	6	6	95%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	420,93 fps	10	7	75%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	5015,00	12	4	36%
Commanche4 (with FSAA 2)	73,74 fps	7	6	91%
Unreal Tournament 2003 Flyby	245,74 fps	6	5	81%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	336,37 fps	10	6	60%
TOTAL PERFORMA		**70**	**47**	**67%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	47	67%
Kelengkapan	40	31	77%
Handling	10	8	83%
Service	10	5	52%
Harga	70	61	87%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Menyediakan bundel *game*.
Minus ▼	*Heatsink* memakan ruang banyak.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **152 = 76%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Windows XP Professional Build 2600+SP1.

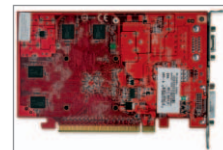
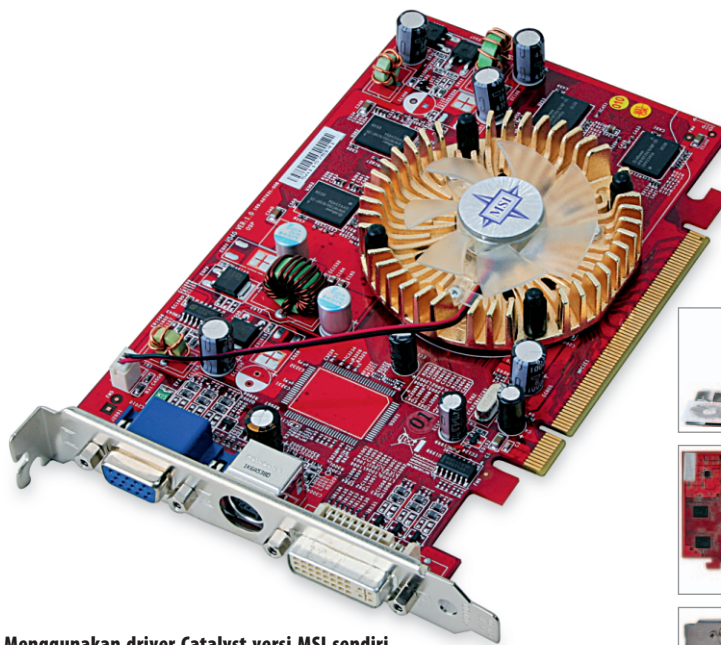
MSI RX1300 PRO-TD256E

VIDEO CARD

▶Memang tidak terlalu banyak produsen video card yang kami uji pada "group test" kali ini. Namun, pada saat-saat terakhir, kami kedatangan produk video card dengan chip Radeon X1300Pro ke lab kami dari MSI. Produk yang satu ini diberi kode nama MSI RX1300 PRO-TD256E.

Ciri khas utama sebuah produk dari MSI masih kentara pada produk yang satu ini. Yang paling menonjol, mungkin penggunaan heatsink tembaga yang menempel pada chip Radeon X1300Pro yang digunakan. Untuk chip grafis yang digunakan, clock diset pada angka 600 MHz dan untuk memory sendiri sebesar 400 MHz (efektif 800 MHz). Pada memory yang digunakan, memiliki kapasitas sebesar 256 MB dengan tipe DDR2. Dan, tentu saja sama dengan produk lain yang kami uji bentuk memory berjenis BGA.

Dari perlengkapan, MSI hanya menyertakan sebuah buku manual, lembar Quick Installation Guide, CD Driver, Kabel S-Video dengan DVI Converter, dan sebuah stiker dengan logo MSI. Memang cukup minim, namun masih bisa dibilang cukup wajar untuk kemasan dalam suatu produk *entry-level*. Walaupun, produk entry-level ini merupakan generasi teknologi terbaru dari ATI yang tidak bisa dianggap enteng begitu saja.

Setelah melihat video card maupun perlengkapan yang dimilikinya. Kini, kami melirik pada kinerja yang ditawarkan oleh produk ini. Sesuai dugaan, memang video card ini memiliki kinerja secara keseluruhan yang hampir sama dengan video card lain yang kami uji yang menggunakan chip yang sama. Namun, pada video card MSI ini, terjadi penurunan fps cukup drastis pada salah satu pengujian. Kecurigaan kami berada pada driver yang digunakan, untuk Anda ketahui bundle driver yang disertakan produk ini merupakan versi MSI sendiri yang belum termasuk driver WHQL Certified.—*Wawa Sundawa*

Menggunakan driver Catalyst versi MSI sendiri.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	MSI RX1300 PRO-TD256E / **US$116** (kisaran)
Manufactur	Micro-Star International Co., Ltd.
Kontak	Alfa Artha Andhaya, (021) 612-4366
Website	www.msicomputer.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATi Radeon X1300Pro
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2
Core Clock / Memory Clock	600 MHz / 400 MHz (800 MHz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	Buku Manual, Quick Installation Guide, CD Driver, Kabel S-Video, DVI Converter, Stiker MSI
Lain-lain	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	8240,00	12	5	43%
Commanche4	78,90 fps	7	7	97%
Unreal Tournament 2003 Flyby	290,48 fps	6	6	95%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	420,53 fps	10	7	74%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	5016,00	12	4	36%
Commanche4 (with FSAA 2)	35,34 fps	7	3	44%
Unreal Tournament 2003 Flyby	245,81 fps	6	5	81%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	336,50 fps	10	6	60%
TOTAL PERFORMA		**70**	**43**	**62%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	43	62%
Kelengkapan	40	25	63%
Handling	10	9	88%
Service	10	6	59%
Harga	70	64	91%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja cukup tinggi.
Minus ▼	Minim perlengkapan.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **147 = 74%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Power Color X1300

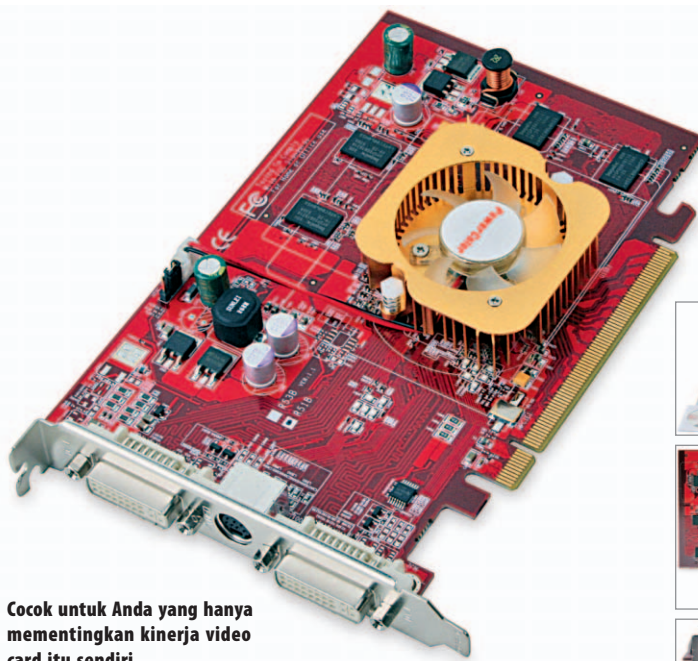
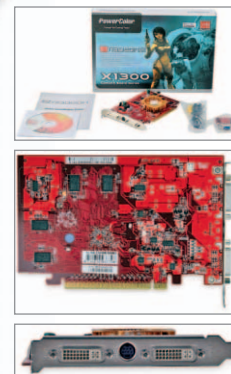
VIDEO CARD

▶Dominasi warna merah, tetap mewarnai PCB setiap video card yang menggunakan chip grafis dari ATi. Demikian juga dengan video card hasil garapan produsen PowerColor ini. Dari namanya, Anda pasti sudah dapat menebak, bahwa chip grafis yang digunakan oleh video card ini adalah seri Radeon X1300, atau lebih tepatnya di sini Radeon X1300Pro.

Rata-rata dari setiap produk video card yang menggunakan seri chip grafis ATi Radeon X1300 yang kami uji kali ini, tampaknya tidaklah terlalu memperhatikan desain *heatsink* yang digunakan. Hal ini juga terlihat pada produk PowerColor X1300 ini. Video card ini hanya menggunakan heatsink dan kipas yang standar, dan hanya menutupi bagian GPU saja.

Selain itu, sebenarnya konektor pin untuk fan yang ada pada PCB memiliki jumlah pin sebanyak tiga buah. Namun, pada video card ini malah menggunakan fan yang memiliki konektor yang terdiri dari dua pin saja. Dengan kata lain, terjadi pemaksaan untuk memasang konektor fan pada soket yang disediakan di PCB.

Dan dari kemasan penjualan, video card ini hanya menyertakan perlengkapan seperti, Quick Installation Guide, CD Driver, kabel TV-Out, dan DVI converter, serta tanpa menyertakan buku manual. Tampak tidak begitu menggiurkan, bukan? Namun, bagi Anda yang lebih mementingkan kinerja dari video card itu sendiri, dengan tanpa mempedulikan yang lainnya. Sepertinya video card ini tetap dapat menjadi pilihan untuk Anda miliki.

Terlepas dari itu, dari video card-nya sendiri, core clock GPU di set pada nilai 600 MHz dan memory sebesar 400 MHz. Nilai-nilai ini memang standar untuk ukuran video card dengan chip Radeon X1300Pro. Dan memang dari hasil pengujian, video card ini memiliki kisaran nilai *benchmark* yang hampir sama, bahkan hampir menyamai video card tercepat dari "*group test*" kali ini.—*WS*

Cocok untuk Anda yang hanya mementingkan kinerja video card itu sendiri.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	PowerColor X1300 / **Rp831.000** (kisaran)
Manufactur	Tul Corporation
Kontak	MSCOM, (021) 626-4724
Website	www.powercolor.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1300Pro
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2
Core Clock / Memory Clock	600 MHz / 400 MHz (800 MHz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	Quick Instalation Guide, CD Driver, Kabel TV-Out, DVI Converter
Lain-lain	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	8192,00	12	5	43%
Commanche4	78,45 fps	7	7	96%
Unreal Tournament 2003 Flyby	285,96 fps	6	6	94%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	411,87 fps	10	7	73%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	4985,00	12	4	36%
Commanche4 (with FSAA 2)	73,25 fps	7	6	90%
Unreal Tournament 2003 Flyby	243,08 fps	6	5	80%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	326,80 fps	10	6	59%
TOTAL PERFORMA		**70**	**46**	**66%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	46	66%
Kelengkapan	40	27	68%
Handling	10	8	82%
Service	10	5	51%
Harga	70	67	96%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja tinggi.
Minus ▼	Menggunakan *fan* dengan konektor yang tidak sesuai.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **154 = 77%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Windows XP Professional Build 2600+SP1.

Sapphire Radeon X1300

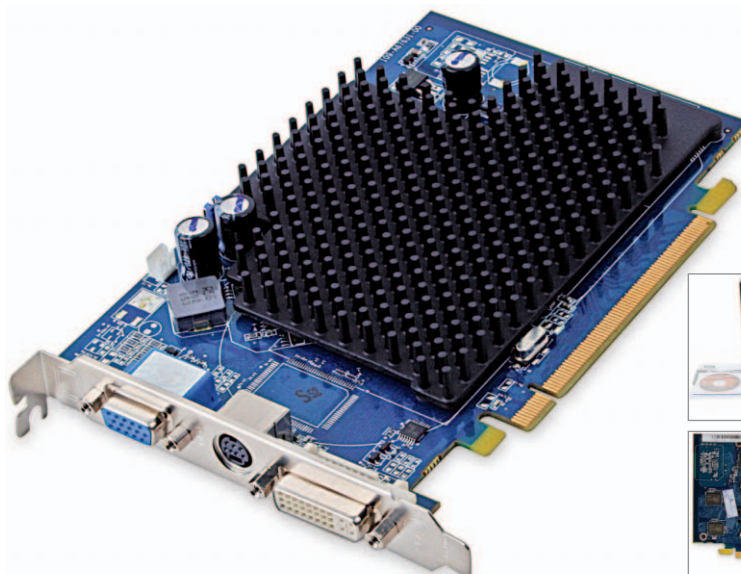
VIDEO CARD

▶ Video card Sapphire Radeon X1300 yang kami uji untuk "group test" kali ini adalah salah satu video card X1300 yang menggunakan pendinginan pasif. *Heatsink* berwarna hitam yang digunakan, memiliki ukuran yang cukup besar dan menutupi sebagian besar permukaan video card.

Wajar memang, penggunaan komponen pengingin yang pasif menjadikan suatu keharusan untuk memakai heatsink yang besar. Ditambah lagi, sepertinya heatsink pasif yang digunakan juga bertugas untuk mendinginkan memory yang ada pada permukaan yang sama dengan GPU. Walau, pada memory yang berada di sisi lainnya dibiarkan tanpa ada komponen pendingin apapun.

Hal tersebut juga dikarenakan video card ini sepertinya menggunakan chip Radeon X1300 yang standar, tidak seperti video card lainnya yang menggunakan chip X1300Pro. Dan dengan penggunaan chip X1300 standar ini, menandakan nilai clock GPU yang lebih rendah yaitu sebesar 450 MHz. Lalu untuk memory sendiri, clock diset pada nilai 257 MHz dan lebar data sebesar 128-bit. Berdasarkan fakta tersebut, *bandwidth* memory yang dimiliki video card ini hanya sebesar 8,2 GB/s.

Namun, Anda tak usah khawatir karena setiap kekurangan di satu sisi akan memiliki kelebihan di sisi lainnya. Di mana, pada video card Sapphire Radeon X1300 ini, memiliki kemasan penjualan cukup lengkap. Kemasan tersebut antara lain bundel *software* seperti driver, PowerDVD, dan satu buah multi-game DVD, di samping bundel kabel dan konektor yang lengkap.

Untuk kinerja, dengan penggunaan clock GPU dan clock memory yang lebih rendah. Terlihat skor yang dihasilkan oleh video card ini masih di bawah video card yang menggunakan chip Radeon X1300Pro. Namun, bila dibandingkan dengan video card yang menggunakan level chip yang sama, kinerja video card ini bisa dikatakan sangat baik.—*WS*

Walau berada pada *entry-level*, tetap menyediakan bundel *game* yang menarik.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Sapphire Radeon X1300 / **US$115** (kisaran)
Manufactur	Sapphire Inc.
Kontak	Diamonindo Mitra Lestari / (021) 612-3612
Website	www.sapphiretech.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1300
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2
Core clock / Memory clock	450 Mhz / 257 Mhz (514 Mhz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, DVD Software+Game, Kabel S-Video to RGB, Kabel S-Video, TV-Out Converter, TV-Out Extention, DVI Converter
Lain-lain	PowerDVD 5, DVD Software Sapphire Select

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	5893,00	12	4	31%
Commanche4	76,31 fps	7	7	94%
Unreal Tournament 2003 Flyby	252,31 fps	6	5	83%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	277,17 fps	10	5	49%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	3357,00	12	3	24%
Commanche4 (with FSAA 2)	57,97 fps	7	5	72%
Unreal Tournament 2003 Flyby	179,01 fps	6	4	59%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	212,60 fps	10	4	38%
TOTAL PERFORMA		**70**	**35**	**51%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	35	51%
Kelengkapan	40	30	76%
Handling	10	8	83%
Service	10	6	57%
Harga	70	64	91%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Terdapat bonus game, tidak berisik dengan heatsink pasif
Minus ▼	-

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **144 = 72%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775, Asus P5GD2, 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667MHz, Maxtor 6E030LD 30GB, Ms. Windows XP Professional Build 2600 + SP1

ECS 600

NOTEBOOK

▶ Penggunaan alternatif notebook sebagai pengganti ataupun suplemen pengguna PC desktop makin marak. Tidak jarang, calon penggunanya mendambakan sebuah notebook dengan kemampuan yang tidak kalah dengan PC desktop.

Jika itu adalah salah satu variabel penting untuk sebuah notebook, ECS 600 akan dapat menjadi sebuah alternatif pilihan yang tepat. Dengan 15,4" WXGA TFT LCD display, yang mampu menampilkan resolusi 1280x800. Tidak akan mengganggu peralihan *display* dari layar desktop. Dengan keyboard *full size*, juga membuat Anda tidak canggung saat menggunakannya. Graphic controller ATI MOBILITY RADEON X700 (256 MB), DVD±RW drive dan TV tuner membuat fungsi multimedianya maksimal.

Spesifikasi yang dimilikinya juga cukup mengesankan. Pada sampel produk yang kami terima, terinstalasi RAM sebesar 1 GB. Dengan spesifikasi yang dimilikinya, bahkan sebuah *game* terbaru sekalipun dapat dilahapnya dengan mudah.

Dan semua itu membuatnya mampu memiliki kinerja yang mengesankan. Sayangnya saat beroperasi dengan kecepatan maksimal, panas yang dihasilkan saat beroperasi cukup terasa. Terutama di sekitar sisi kanan *touch pad*. Hal ini masih dapat disiasati dengan menggunakan mouse eksternal.

Secara mengejutkan, ketahanan baterai terbilang memuaskan. Tentunya hal ini tidak terlepas dari *power management* dan pemilihan processor pada produk ini.

Meskipun tidak dibundel dengan *pre-installed* OS Windows, paket penjualan dilengkapi dengan bundel *software* untuk Microsoft Windows. Mulai dari software burner, sampai aplikasi multimedia.

Untuk harga, masih terbilang masuk akal. Sesuai dengan fasilitas dan kemampuan yang ditawarkan. Speaker pun memiliki kualitas di atas rata-rata untuk sebuah notebook. Seandainya ia sudah dilengkapi dengan harddisk yang sedikit lebih besar, maka tidak akan terasa peralihan dari desktop Anda.—*BSR*

ATI MOBILITY RADEON X700 (256 MB), DVD±RW drive dan TV tuner membuat fungsi multimedianya maksimal.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	ECS 600 / **US$1.488** (kisaran)
Manufactur	Elitegroup Computer Systems
Kontak	ECS Indonesia, (021) 628-2048
Website	www.ecs.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Processor	Intel Pentium M 740 (Dothan, 1,73GHz)
LCD Display	15.4" WXGA (1280 x 800; 16:10) TFT LCD display
RAM	1024 MB (DDR SDRAM), upgradeable to 2GB
Chipset	Intel Alviso 915GM / ICH6-M
Video Adapter	ATI Mobility Radeon X700 (M26-X) with 256 MB
Communication	10/100/1000Mbps Gigabit Ethernet on board Intel® PRO / Wireless 2915ABG (802.11a/ b/ g) network connection MDC combo V.92 56Kbps Fax / Modem
Expansion Slot / Port	VGA, S-Video, USB2.0, RJ11, RJ45, DC in, 1394, CIR, Microphone-in, Head phone-out, Line-in, One Type II Cardbus Socket, 4 in 1 card reader support SD/MMC/ MS/ MS Pro
Optical Drive	TSSTcorp CD/DVDW TS-L532A (DVD+R9:2.4x, DVD+RW:8x/4x, DVD-RW:8x/4x, DVD-ROM:8x, CD:24x/10x/24x DVD+RW/DVD-RW)
HDD / Storage	TOSHIBA MK4025GAS (40 GB, 4200 RPM, Ultra-ATA/100)
Quick Launch Button	Wi-Fi, e-mail, Internet Browser, DVD, TV
Paket Penjualan	Buku Manual, Kabel TV-out, Remote Control, CD Driver, CD Utility
Dimensi (PxLxT) / Berat	363 x 281 x 27 mm / 3 kg

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3550	9	8	93%
PCMark04 CPU	3394	4	4	91%
PCMark04 Memory	2776	4	4	96%
SiSoftware Sandra Dhrystone ALU	7469	5	4	81%
SiSoftware Sandra Whetstone FPU	2409	5	4	77%
SiSoftware Sandra Whetstone iSSE2	3083	5	4	76%
Graphic Performa				
PCMark04 Graphics	3443	8	8	100%
3DMark03 Score	5365	10	6	64%
Quake3 Demo001 Maks. Konfigurasi	286,03	10	10	100%
TOTAL PERFORMA		**60**	**52**	**87%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	60	52	87%
Perlengkapan	60	44	73%
Kemampuan Baterai	40	37	93%
Handling	40	29	72%
Ergonomi	40	30	75%
Service/Support	40	36	90%
Harga	120	68	57%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Layar lebar. RAM 1GB. Kinerja Graphic memuaskan.
Minus ▼	Agak panas saat load maksimal.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 400 = 100%) **296 = 74%**

ECS G320

VIDEO CARD

▶ECS kembali mengeluarkan produk notebook kelas *value* khusus untuk Anda yang menginginkan notebook fungsional dengan performa tinggi, tetapi dengan harga yang terjangkau. G320 memakai processor VIA C3 (Nehemiah) dengan kecepatan 1000 MHz FSB 133, sedangkan *chipset* yang digunakan adalah VIA VT8622 untuk *northbridge*-nya dan untuk *shouthbridge* memakai VIA 3 Apollo CLE 266. Dilengkapi dengan 14.1" TFT LCD *display*, gambar yang dihasilkan lumayan cukup jernih apalagi ditunjang dengan VGA onboard VIA/S3G AGP 4x.

Notebook ini juga dilengkapi dengan port USB 2.0, VGA out, Modem Port, Ethernet Port, Microphone dan Line-in, kami rasa fitu-fitur tersebut cukup lengkap untuk Anda gunakan sehari-hari. Produk ini tidak menyertakan perangkat Wi-Fi dan perlengkapan seperti Infrared dan Bluetooth. Untuk Anda pencinta film-film DVD, Anda harus merogoh kocek Anda lagi untuk meng-*upgrade* ke dalam DVD-ROM karena G320 hanya dilengkapi dengan CD-ROM.

Secara keseluruhan kinerja yang dihasilkan dari notebook ini masih di bawah rata-rata. Penyebabnya terletak pada RAM yang disertakan pada demo produk dari notebook ini yang hanya sebesar 128 MB. Kami melakukan shared memory dengan VGA sebesar 32 MB. Meskipun terdapat banyak kekurangan pada notebook ini, G320 mempunyai beberapa kelebihan, yaitu Display TFT LCD yang berukuran standar namun menampilkan gambar yang cukup jernih. Kemampuan baterai cukup stabil meskipun hanya mampu bertahan 78 menit. Bobotnya yang cukup ringan seberat 2,4 kg dan sudah terintegrasi dengan *operating system* Linux Linspire.

Kami menyarankan agar Anda menyiapkan *budget* tambahan untuk meng-upgrade RAM dan mengganti CD-ROM, diijamin Anda akan puas dengan produk ini. Berani mengeluarkan budget lebih? —*Alexander Prajonggo*

Performa Notebook sesuai dengan harga yang dibanderol, jika ingin lebih bertenaga siapkan budget tambahan untuk mengupgrade beberapa komponen.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	ECS G320 / **US$499** (kisaran)
Manufactur	Elitegroup Computer Systems
Kontak	ECS Indonesia, (021) 628-2048
Website	www.ecs.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Processor	VIA C3 Nehemiah 1,0 GHz
LCD Display	14.1" XGA (1024x768) TFT LCD
RAM	128MB DDR SDRAM, upgradeable to 512MB
Chipset	VIA VT8622 + 3 apollo CLE 266
Video Adapter	VIA Castle Rock GFX in CLE266 shared memory up to 64 MB AGP 4x
Communication	MDC V.90 56Kbps Fax/Modem, 10/100 Base-T LAN
Expansion Slot / Port	VGA out port, USBx4 (USB2.0), RJ11, RJ45, DC in, Microphone-in, Line-in out
Optical Drive	QSI CD-ROM SCR-242 (24x CD-ROM)
HDD / Storage	SEAGATE ST93015A (30 GB, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)
Quick Launch Button	e-mail, Internet Browser, Volume up/down, Power
Paket Penjualan	Buku Manual, Adaptor, Kabel RJ11, Linux Linspire OS, CD Driver
Dimensi (PxLxT) / Berat	315 mm x 255 mm x 35.5 mm/ 2.4 kg with battery installed

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	697	9	2	18%
PCMark04 CPU	756	4	1	20%
PCMark04 Memory	359	4	0	12%
SiSoftware Sandra Dhrystone ALU	1570	5	1	17%
SiSoftware Sandra Whetstone FPU	298	5	0	9%
SiSoftware Sandra Whetstone iSSE2	0	5	0	0%
Graphic Performa				
PCMark04 Graphics	768	8	2	22%
3DMark03 Score	36	10	0	0%
Quake3 Demo001 Maks. Konfigurasi	15,8	10	1	6%
TOTAL PERFORMA		**60**	**7**	**11%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	60	7	11%
Perlengkapan	60	24	40%
Kemampuan Baterai	40	19	46%
Handling	40	26	65%
Ergonomi	40	36	90%
Service/Support	40	29	73%
Harga	120	129	107%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Harga murah; kinerja baterai stabil; tampilan layar jernih.
Minus ▼	Kinerja secara keseluruhan masih di bawah rata-rata, minim perlengkapan.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 400 = 100%) **269 = 67%**

ECS PA1 MVP

MOTHERBOARD

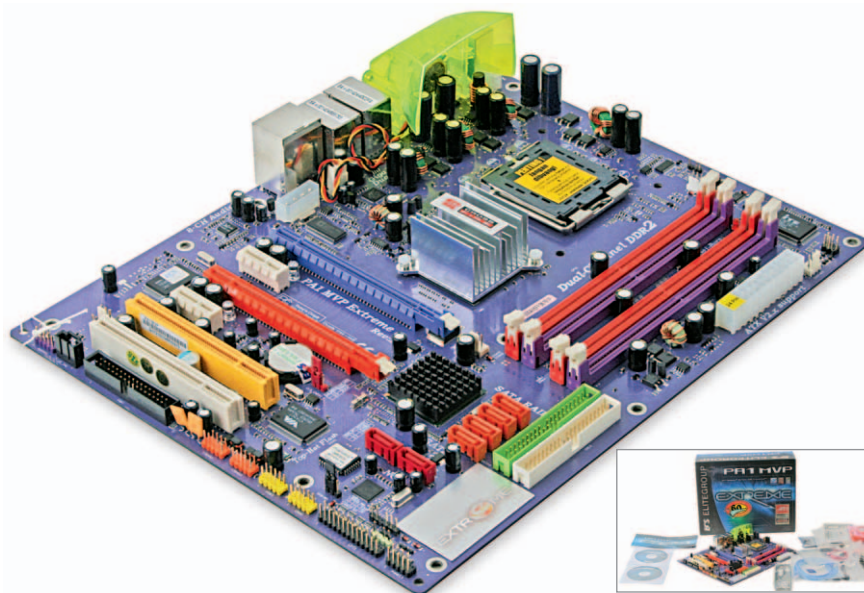
▶ Setelah pasar motherboard disemarakkan dengan kedatangan chipset NForce4 SLI, maka kehadiran chipset dengan dukungan CrossFire mungkin adalah chipset yang dinanti-nanti penggemar fanatik ATi. Ia juga hadir dalam basis processor AMD maupun Intel.

Untuk versi Intel Processor, ECS dengan produknya PA1 MVP menggunakan *northbridge* ATiRD400X dan *southbridge* ATiSB450. Selain mampu mendukung penggunaan dual VGA dengan konfigurasi CrossFire, northbridge yang digunakan juga sudah mampu mendukung processor Dual Core.

Southbridge mampu melayani empat perangkat IDE dan empat perangkat interface SATA. Masih ditambah dengan RAID controller SiI3132 untuk dua perangkat storage SATA tambahan.

Desain unik khas ECS. Produk ber*form factor* ATX dengan dimensi 305x244 mm, didominasi warna ungu. Ditambah sebuah *fan* tambahan, lengkap dengan *fan duct*. Efektif menurunkan panas komponen sekitarnya saat beroperasi. Letaknya mengambil jatah I/O port standard. Konsekuensinya, beberapa *interface* tergeser ke *bracket* yang disediakan dalam paket penjualan.

Warna-warni pada slot, sebetulnya memudahkan dalam instalasi. Namun sayangnya, *color coding* ini tidak standar untuk setiap produsen. Saat beroperasi, empat buah LED akan menghiasi dengan cahaya biru. Ini juga sekaligus berfungsi sebagai info tambahan POST code.

Kinerjanya sama sekali tidak mengecewakan. Untuk harga memang belum terbilang murah. Dukungan CrossFire, dual LAN dan processor dual core, memastikan kemampuan *upgrade* yang dapat dimanfaatkan untuk jangka panjang. Apalagi untuk yang berminat memanfaatkan processor Intel dengan LGA 775, dan penggemar jajaran produk ATi.—*B. Setyo Ryanto*

Dengan fan tambahan pada I/O port, lengkap dengan fan duct, efektif turunkan panas.

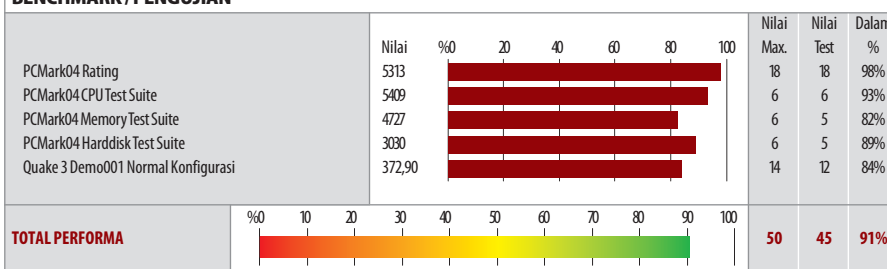
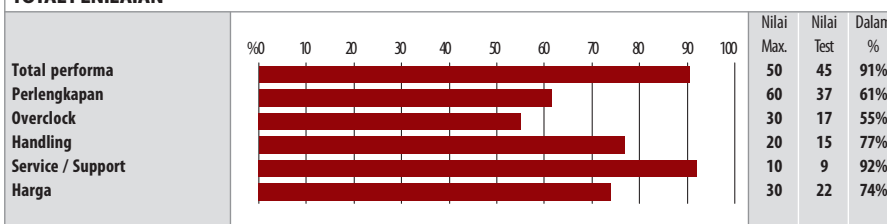
PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	ECS PA1 MVP (2.0) / US$138 (kisaran)
Manufactur	Elitegroup Computer Systems
Kontak	ECS Indonesia, (021) 628-2048
Website	www.ecs.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	LGA775 / ATI RD400X + SB450
FSB / BIOS	533/800/1066MHz / Award 4Mb
DIMM Slots / RAM maks.	4xDDR2 / 4GB
Expansion Slot / Port	2 x PCI Express x16, 2 x PCI Express x1, 2 x PCI slots, 6xSATA, 2x IEEE1394a
Integrated Graphics	-
Integrated Audio	Realtek ALC880 8-channel
Integrated LAN	Marvell 88E8053 PCI-E Gigabit LAN controller, Realtek RTL8100C 10/100 LAN controller
Paket Penjualan	CD, Manual, SATA, IDE & FDD kabel, Shunt Card
Fitur Tambahan	Top Hat Flash

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	5313	18	18	98%
PCMark04 CPU Test Suite	5409	6	6	93%
PCMark04 Memory Test Suite	4727	6	5	82%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3030	6	5	89%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	372,90	14	12	84%
TOTAL PERFORMA		50	45	91%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total performa	50	45	91%
Perlengkapan	60	37	61%
Overclock	30	17	55%
Handling	20	15	77%
Service / Support	10	9	92%
Harga	30	22	74%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja memuaskan. Fan exhaust pada I/O port efektif mengusir panas.
Minus ▼	-

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%) **145 = 73%**

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 560 3,6GHz; PixelView GeForce PCX5900 128MB; 2x256 MB DDR2 PC4300; Maxtor 6E030L0 30GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

MSI P4N Diamond

MOTHERBOARD

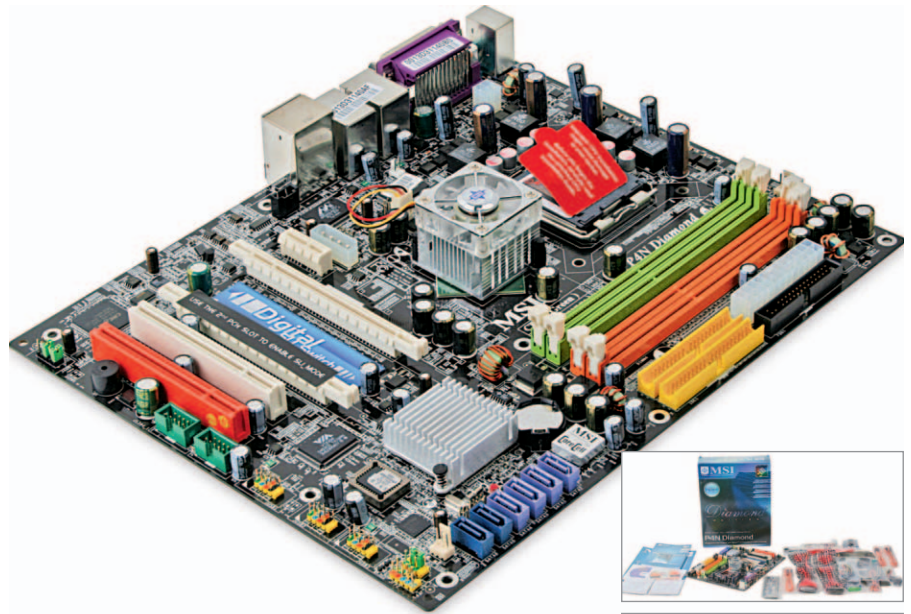
▶Kepopuleran chipset NF4 Intel Edition agaknya tetap akan bertahan lama. Terutama gebrakannya, sebagai chipset motherboard pertama, yang sudah mendukung penggunaan dual VGA. Belum lagi kemampuannya menampung memory sekaligus hingga 8 GB. Bahkan pada situs resminya, produk ini diklaim mampu menangani 16 GB. Dukungan untuk processor yang digunakan juga memuaskan.

MSI P4N Diamond MS-7160 memiliki paket penjualan yang terbilang lengkap. Maklum, mengingat produk ini termasuk salah satu kelas premium. Dilengkapi dengan D-Bracket 2, ia memiliki tampilan POST menggunakan empat LED dua warna.

Untuk dukungan harddisk, ia memiliki kemampuan yang mengesankan. Selain dua IDE, plus NVIDIA MCP04 juga sekaligus sebagai integrated SATA-II controller untuk empat drive. Masih ditambah lagi dengan RAID controller Silicon Image, sehingga tersedia enam interface SATA.

Sebagai kelas premium, ia juga mencoba memberikan nilai tambah. Pada *integrated sound controller* menggunakan Creative Sound Blaster 24 bits H/W audio controller (CA0106). Sesuatu yang sangat jarang ditemukan di kebanyakan motherboard.

Kemampuan *overclocking* juga memuaskan. Memanfaatkan fasilitas yang ditawarkan dengan D.O.T. Express (2nd generation of D.O.T.), akan sangat memudahkan pelaksanaannya. Fungsi CLR CMOS ditawarkan dengan cara unik. Tidak dengan *pin jumper*, melainkan sebuah tombol switch, yang terintegrasi *onboard*.

Untuk Anda pengguna processor socket LGA775, yang menginginkan peluang upgrade yang terbuka, produk ini salah satu alternatif terbaik. Pelaku overclocking pun juga akan terpuaskan dengan kemampuan dan fasilitas yang ditawarkan. Untuk harga, tidak masuk dalam kategori murah. Namun, sangat sesuai dengan kemampuannya.—*BSR*

Chipset NF4 Intel Edition, dengan integrated Creative Sound Blaster 24 bit H/W audio controller

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	MSI P4N Diamond MS-7160 / **US$275** (kisaran)
Manufactur	Micro-Star Int'l Co.,Ltd.
Kontak	Alfa Artha Andhaya, (021) 612-4366
Website	www.msi.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	LGA775 / nForce4 SLI Intel Edition + MCP04
FSB / BIOS	533/800/1066MHz / AMI 4Mb
DIMM Slots / RAM maks.	4xDDR2 / 16GB
Expansion Slot / Port	2 x PCI Express x16, PCI Express x1, 2 x PCI slots, 6xSATA, 2x IEEE1394a
Integrated Graphics	-
Integrated Audio	Creative sound Blaster Live 24-bit H/W audio controller CA0106
Integrated LAN	Marvell 88E8053 PCI-E Gigabit LAN controller, Marvell 88E1111 10/100 LAN controller
Paket Penjualan	CD, Manual, SATA, IDE & FDD kabel, SLI bridge
Fitur Tambahan	On Board Creative sound Blaster Live 24-bit

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	5389	18	18	99%
PCMark04 CPU Test Suite	5548	6	6	96%
PCMark04 Memory Test Suite	5518	6	6	96%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3405	6	6	100%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	419,47	14	13	94%
TOTAL PERFORMA		**50**	**49**	**97%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	50	49	97%
Perlengkapan	60	39	65%
Overclock	30	24	80%
Handling	20	15	77%
Service / Support	10	3	32%
Harga	30	6	21%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja mengesankan. Peluang *overclocking* terbuka.
Minus ▼	-

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%) **137 = 68%**

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 560 3,6GHz; PixelView GeForce PCX5900 128 MB; 2x256 MB DDR2 PC4300; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

GeCube GC-X1800XLD-VID3

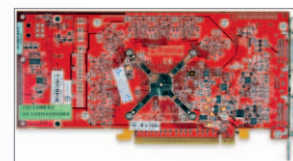
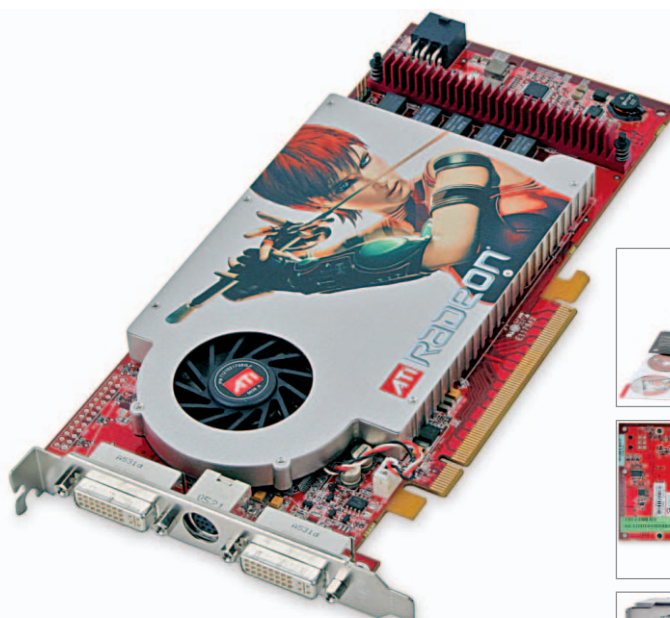
VIDEO CARD

Menggunakan chip grafis *high-end* terbaru dari ATi.

▶Setelah akhirnya mengeluarkan chip terbaru, yaitu Radeon X1800 yang mendukung penuh teknologi SM3.0 dari DirectX 9.0c. Kini, ATI dengan chip grafis terbarunya tersebut, mungkin baru dapat diperbandingkan dengan chip grafis seri GeForce 7800 dari nVIDIA.

Dan salah satu produsen video card yang sudah memproduksi video card dengan menggunakan seri chip Radeon X1800 ini adalah Gecube. Dan juga kini kami mendapat kesempatan untuk mengujinya. Untuk seri chip-nya sendiri, pada produk video card GeCube ini menggunakan chip Radeon X1800XL yang berada pada tingkatan terendah dari seri X1800. Dan, chip ini memang lebih diposisikan untuk menyaingi chip nVIDIA seri GeForce 7800GT.

Produk yang diberi kode GC-RX1800XLD-VID3 ini memiliki spesifikasi seperti, Pixel Pipeline yang berjumlah 16 buah, dan terbagi ke dalam 4 buah unit Pixel dengan masing-masing unit memiliki 4 Pixel Pipeline, lalu untuk Vertex Unit sebanyak 8 buah. Dan secara keseluruhan, chip yang digunakan berjalan pada frekuensi 500 MHz. Untuk proses akses data, lebar data masih tetap sebesar 256-bit yang terbagi ke dalam 8 channel 32-bit. Lalu, kecepatan frekuensi memory diset pada nilai 1 GHz (500 MHz DDR).

Dari spesifikasi di atas, sepertinya GPU yang digunakan oleh video card GeCube ini masih berada di bawah spesifikasi yang ditawarkan oleh GPU nVIDIA dengan GeForce 7800GT-nya. Namun secara keseluruhan, dari hasil pengujian kami ternyata video card ini mampu mencetak skor *benchmark* yang cukup bersaing dengan video card yang menggunakan chip GeForce 7800GT tersebut. Terkecuali dari skor Quake3 yang cukup rendah. Kemungkinan hal ini terjadi karena *engine* Quake3 yang kurang cocok dengan arsitektur baru yang ada pada chip di video card ini.—*WS*

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	GeCube GC-X1800XLD-VID3 / **US$460** (kisaran)
Manufactur	Info-Tek Corp.
Kontak	AMTEC, (021) 300-05417
Website	www.gecube.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1800XL
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / GDDR3 256-bit
Core clock / Memory clock	500 MHz / 500MHz (1000 Mhz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	CD Driver, CD Aplikasi, CD Game, Kabel Power, Kabel S-Video to RGB, Kabel ViVo, Kabel S-Video, RCA extention, 2xDVI adapter, Kupon Game
Lain-lain	PowerDVD 5, PowerDirectorME, Game CounterStrike:CZ, Game Guild Wars

BENCHMARK / PENGUJIAN

800 x 600 (32 bit)	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score	16109,00	12	10	85%
Commanche4	80,09 fps	7	7	98%
Unreal Tournament 2003 Flyby	296,26 fps	6	6	97%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	166,37 fps	10	3	29%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	12409,00	12	11	89%
Commanche4 (with FSAA 2)	79,21 fps	7	7	98%
Unreal Tournament 2003 Flyby	296,65 fps	6	6	98%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	104,60 fps	10	2	19%
TOTAL PERFORMA		70	51	73%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	51	73%
Kelengkapan	40	36	91%
Handling	10	9	90%
Service	10	8	78%
Harga	70	32	46%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja sangat tinggi.
Minus ▼	-

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **137 = 68%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4 GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Windows XP Professional Build 2600+SP1.

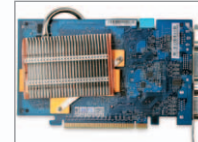
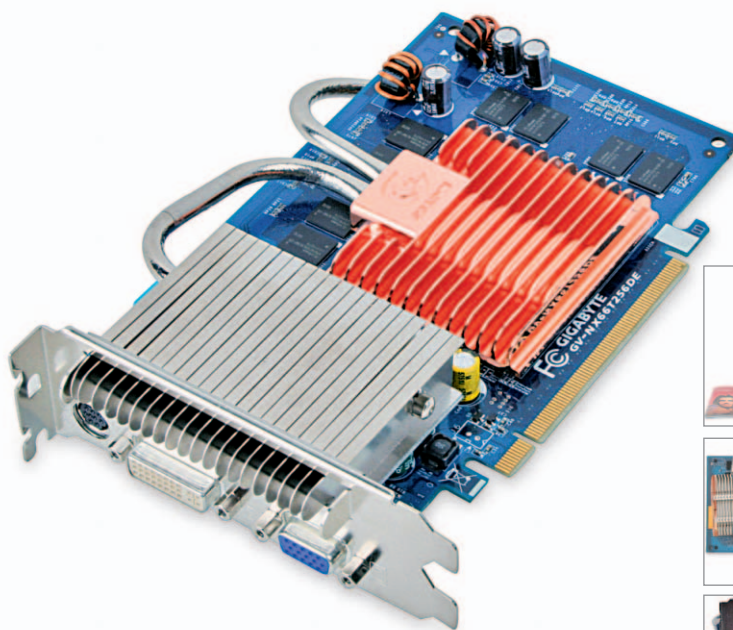
Gigabyte GV-NX66T256DE

VIDEO CARD

▶Penggunaan pendingin pasif pada GPU kini memang makin marak. Hal ini dimungkinkan karena penemuan teknologi *heatpipe* sebagai solusi pendinginan pasif tersebut. Dan, Gigabyte sebagai salah satu produsen *peripheral* untuk komputer juga turut mengakomodasi teknologi ini pada salah satu produk video card-nya, yaitu Gigabyte GV-NX66T256DE ini.

Solusi pendingin pasif yang digunakan Gigabyte pada video card ini sudah mencapai generasi keduanya dan diberi nama SilentPipe II. Untuk proses pendinginannya sendiri, teknologi SilentPipeII ini menggunakan dua jalur pipa sekaligus untuk mendinginkan GPU GeForce yang digunakan. Sehingga hal ini lebih meningkatkan efisiensi pendinginan GPU, tentunya bila dibandingkan dengan solusi pendingin heatpipe satu jalur pipa. Penggunaan dua jalur pipa pendingin ini sendiri, menyebabkan dibutuhkannya dua buah *heatsink* tambahan di samping yang digunakan pada GPU-nya sendiri, untuk mendinginkan aliran panas yang berasal dari heatsink yang menempel pada GPU tersebut.

Dengan menggunakan desain heatsink seperti ini, tampaknya proses pendinginan GPU akan cukup efisien. Apalagi dengan *clock* GPU yang tidak terlalu tinggi, hanya sebesar 300 MHz saja. Untuk memory sendiri, dengan penggunaan jenis memory BGA, walau clock diset pada 400 MHz, panas bukanlah isu utama dari memory yang berkapasitas 256 MB yang dimiliki vodeo card ini.

Untuk kinerja, video card ini masih tetap menawarkan performa cukup tinggi di kelasnya, walaupun masih sedikit berada di bawah video card dengan chip grafis sama. Hal ini sepertinya diakibatkan oleh clock yang lebih pelan yang dimiliki oleh video card ini. Namun, bila Anda lebih menyukai video card yang hening, mungkin video card ini akan lebih tepat untuk Anda.—*Wawa Sundawa*

Untuk Anda yang lebih menyukai keheningan dibanding kinerja.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Gigabyte GV-NX66T256DE / **US$198** (kisaran)
Manufactur	GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD
Kontak	Nusantara Eradata, (021) 601-8218
Website	www.gigabyte.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	nVidia GeForce 6600GT
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR 128-bit
Core clock / Memory clock	300 MHz / 400 MHz (800 MHz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, Kabel TV-Out & HDTV-Out, DVI adapter
Lain-lain	PowerDVD, Gigabyte Utility

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	9725,00	12	6	51%
Commanche4	80,87 fps	7	7	99%
Unreal Tournament 2003 Flyby	286,42 fps	6	6	94%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	515,57 fps	10	9	91%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	5970,00	12	5	43%
Commanche4 (with FSAA 2)	76,02 fps	7	7	94%
Unreal Tournament 2003 Flyby	267,55 fps	6	5	88%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	453,00 fps	10	8	81%
TOTAL PERFORMA		**70**	**53**	**76%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**70**	**53**	**76%**
Kelengkapan	**40**	**30**	**76%**
Handling	**10**	**9**	**90%**
Service	**10**	**10**	**100%**
Harga	**70**	**56**	**81%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Hening, pedinginan GPU efisien.
Minus ▼	Membutuhkan dua ruang slot.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **159 = 79%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Triplex X850XT PCIE 256MB

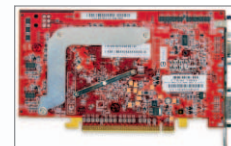
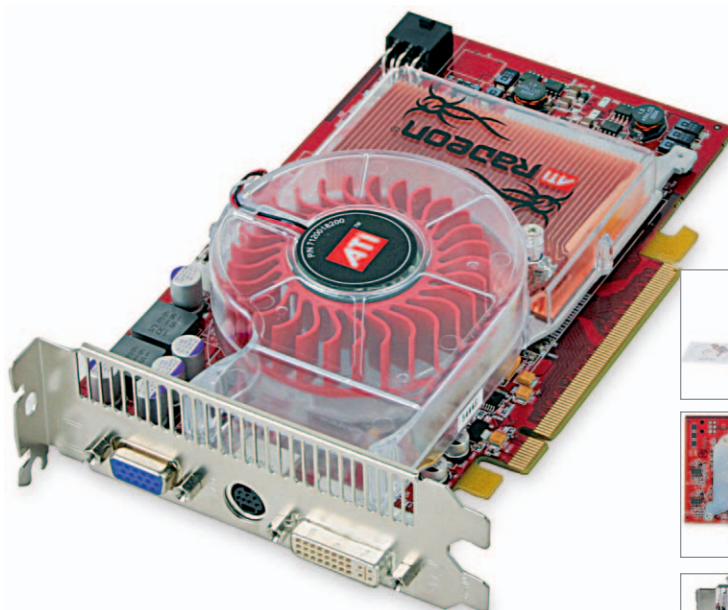
VIDEO CARD

▶ Walaupun ATi sudah mengeluarkan generasi chip grafis terbaru, dengan penerapan teknologi proses 90 nanometer. Tampaknya, seri GPU X800 masih tetap menawarkan performa maupun kualitas tinggi untuk video card kelas *high-end*. Hal ini terbukti dari produk video card yang dikeluarkan oleh Triplex yang kami uji di sini.

Ciri khas sebuah video card kelas atas memang sangat tercermin dari produk yang satu ini. Diawali dengan penggunaan *heatsink* yang cukup besar, berikut *fan* berwarna merah yang digunakan juga dengan dimensi yang besar. Sehingga Anda harus mengorbankan salah satu slot yang berada di samping video card ini untuk dapat memasangnya pada motherboard.

Clock GPU diset pada kecepatan frekuensi 520 MHz dan untuk memory sebesar 540 MHz. Secara efektif, kecepatan memory berada pada nilai 1080 MHz berdasar memory jenis GDDR3 yang digunakan. Lalu dengan penggunaan lebar data sebesar 256-bit, total *bandwidth* data yang dapat diakses oleh GPU sebesar 34,56 GB/s.

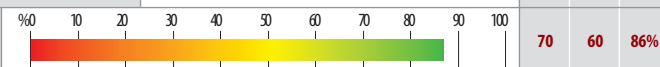
Pada perlengkapan, video card ini membundel sejumlah kabel dan konverter yang cukup lengkap seperti, S-Video to RCA Converter, Kabel RCA extention, Kabel ViVo, Kabel Power, Kabel S-Video, dan DVI adapter. Untuk CD, pada kemasan hanya menyertakan driver saja. Namun, cukup disayangkan produk ini tidak turut menyertakan buku manual, hanya berupa *guide* yang berada pada boks bagian belakang kardus kemasan.

Untuk kinerja, seperti terlihat pada tabel, video card ini tetap menghasilkan nilai *benchmark* yang cukup tinggi. Walau masih berada sedikit di bawah performa video card high-end yang telah menggunakan chip ATI terbaru. Salah satu kekurangannya yang paling mencolok mungkin adalah harga yang masih tetap tinggi.—*WS*

Menggunakan seri GPU ATi terakhir untuk proses produksi 130 nanometer, dengan tetap menawarkan kinerja tinggi khas video card *high-end*.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Triplex X850XT PCIE 256MB / **US$525** (kisaran)
Manufactur	Triplex Electronic Co., LTD.
Kontak	Prince Compusoft, (021) 600-9863
Website	www.triplex.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X850XT
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / GDDR3 256-bit
Core Clock / Memory Clock	520 MHz / 540 MHz (1080 MHz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	CD Driver, S-Video to RCA Converter, Kabel RCA extention, Kabel ViVo, Kabel Power, Kabel S-Video, DVI adapter
Lain-lain	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	14773,00	12	9	78%
Commanche4	80,55 fps	7	7	99%
Unreal Tournament 2003 Flyby	301,30 fps	6	6	99%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	444,43 fps	10	8	79%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	10943,00	12	9	79%
Commanche4 (with FSAA 2)	79,23 fps	7	7	98%
Unreal Tournament 2003 Flyby	301,33 fps	6	6	99%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	454,57 fps	10	8	82%
TOTAL PERFORMA		**70**	**60**	**86%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**70**	**60**	**86%**
Kelengkapan	**40**	**34**	**85%**
Handling	**10**	**7**	**73%**
Service	**10**	**6**	**64%**
Harga	**70**	**26**	**38%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja tinggi.
Minus ▼	Harga mahal.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **134 = 67%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Windows XP Professional Build 2600+SP1.

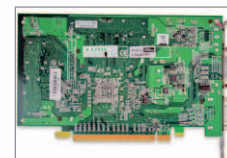
Winfast PX6600TD

VIDEO CARD

▶ Video card yang menggunakan seri GPU nVIDIA GeForce 6600, memang cukup populer. Sepertinya, fakta ini terbentuk karena perbandingan yang sangat pas antara harga dan kinerja yang ditawarkan. Apalagi Anda juga akan mendapatkan semua fitur grafis terbaru yang dapat ditawarkan oleh sebuah video card sekarang ini.

Dan, kali ini kami akan menguji salah satu produk dari Winfast, yang berbasiskan GeForce 6600 ini, yaitu PX6600TD. Card ini menggunakan chip GeForce 6600 standar, terbukti dari nilai clock pada GPU yang di set sebesar 300 MHz dan memori di angka 550 MHz. Nilai ini berada cukup jauh di bawah nilai clock video card yang menggunakan chip GeForce 6600GT. Dan juga berada pada level nilai yang sama dengan video card yang menggunakan chip GeForce 6200. Namun, dengan arsitektur yang menggunakan 8 buah pixel pipeline, tampaknya akan tetap mengungguli kinerja GeForce 6200 yang hanya memiliki 4 pixel pipeline.

Untuk perlengkapan, video card ini menyertakan sebuah kabel Video-Out, DVI Converter, CD Driver, buku manual, dan CD Software untuk pemutaran film DVD serta utility yang dapat Anda gunakan untuk overclock. Selain itu, di dalam kemasan juga disertakan dua buah game.

Dari sisi kinerja, dengan 4 pixel pipeline lebih banyak, card ini dapat mengungguli GeForce 6200 dengan mudah pada benchmark 3DMark03 1024x768 yang biasanya berada pada kisaran skor 3000. Lalu, bila dibandingkan dengan versi GT yang pernah kami uji sebelumnya, skor video card ini memang masih jauh di bawahnya. Tampaknya perbedaan yang hanya pada clock GPU maupun memori ini, masih sangat mempengaruhi. Apalagi untuk versi GT yang biasanya memakai memori GDDR3 bila dibandingkan memori DDR standar yang digunakan oleh video card ini.—*WS*

Video card *mainstream* dengan 8 Pixel Pipeline.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Winfast PX6600 TD / **US$145** (kisaran)
Manufactur	Leadtek Research, Inc
Kontak	Diamondindo, (021) 612-4030
Website	www.leadtek.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	nVidia GeForce 6600
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR 128-bit
Core clock / Memory clock	300 MHz / 275MHz (550 MHz DDR)
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, Software Aplikasi+Game, Kabel Video-Out, DVI adapter
Lain-lain	WinDVD 5.0, WinFox II, Muvee, Game Splinter Cell: PT, Game Prince of Persia: WW

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	6993,00	12	4	37%
Commanche4	77,88 fps	7	7	95%
Unreal Tournament 2003 Flyby	264,18 fps	6	5	87%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	469,20 fps	10	8	83%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	4238,00	12	4	31%
Commanche4 (with FSAA 2)	45,60 fps	7	4	56%
Unreal Tournament 2003 Flyby	211,88 fps	6	4	70%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	363,23 fps	10	7	65%
TOTAL PERFORMA		**70**	**43**	**61%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	43	61%
Kelengkapan	40	29	73%
Handling	10	8	83%
Service	10	6	59%
Harga	70	61	88%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Terdapat bundel *game*.
Minus ▼	-

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **148 = 74%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Windows XP Professional Build 2600+SP1.

Sony VRD-VC20

DVD±R/RW DRIVE

▶Produk ini mampu merekam langsung ke keping DVD, tanpa membutuhkan bantuan PC sekalipun. Meskipun ia juga dapat dimanfaatkan sebagai sebuah DVD±RW Drive eksternal.

Disebut Sony sebagai DVDirect. Dengan tersedianya beragam konektor input, ia mampu merekam langsung ke DVD. Baik dengan memanfaatkan konektor analog dengan AV RCA, S-video, maupun digital dengan firewire atau oleh Sony lebih sering disebut sebagai DV. Pada layar *display* yang tersedia, akan menunjukan informasi walaupun minim, tapi cukup efektif. Beberapa pilihan fungsi DVDirect juga mengandalkan display mungil ini. Seperti melakukan format media, pilihan *setting recording* (HQ, SP, SLP), juga pilihan input disertai detektor sinyal. Dikarenakan arah teks pada display dan tombol menu, maka lebih nyaman mengoperasikannya jika produk ini diletakkan secara vertikal.

Kemudahan penggunaannya juga tetap terasa pada saat menggabungkannya dengan PC. Dengan interface USB2.0, ia terdeteksi sebagai Sony DVD RW DRU-720A USB device.

Kinerjanya terbilang memuaskan. Untuk proses *read*, jelas bukanlah yang tercepat. Namun, untuk kecepatan proses *write* cukup dapat diandalkan. Apalagi mengingat ini adalah sebuah drive eksternal. Kestabilannya juga cukup memuaskan. Tingkat kebisingannya juga sangat rendah. Begitu juga getaran akibat perputaran *spindle* saat beroperasi.

Paket penjualan termasuk minim, dengan kemampuan yang dimilikinya. Baik kabel DV, kabel S-video maupun kabel RCA untuk AV tidak tersedia. Bundel *software* yang tersedia, cukup memadai. Untuk melakukan video editing sederhana dapat memanfaatkan Ahead NeroVision Express. Karena meskipun ia mampu membuat DVD langsung dari sebuah handycam, namun kustomisasi yang mampu dilakukan terasa minim. Lebih tepat untuk kebutuhan *back-up* dan digitalisasi video kenangan Anda.—*BSR*

DVDirect, mampu membuat DVD video, tanpa bantuan PC.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	SONY VRD-VC20 / **Rp2.999.000** (kisaran)
Manufactur	Sony Electronics Inc.
Kontak	SOCA Marketing, (021) 601-0521
Website	www.sonystyle.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
ODD Type	DVD±R/RW DL Recorder
Firmware Version	JYC4
Mechanism	Tray
Physical Dimensions	164 mm x 66 mm x 234 mm
Weight	1200 g
Interface Port	Hi-Speed USB 2.0 (USB 1.1 compatible at slower speeds)
Burst Read/Write	Hi-Speed USB 2.0: 480 Mbit/s max
Buffer Size	8MB
Data Transfer Speed (Max)	
Read	CD 48x, DVD 16x
Write, Rewrite	CD-R 48x, CD-RW 24x, DVD+R 16x, DVD+RW 8x, DVD+R DL 4x, DVD-R 16x, DVD-RW 6x
Bundle Software	Ahead NeroVision Express DVD; Ahead Nero Burning ROM SE; Ahead InCD; Ahead Nero Showtime; Ahead Nero BackItUp.

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Read Transfer Rate	20	15	75%
Write Transfer Rate	40	36	91%
Rewrite Transfer Rate	40	30	74%
TOTAL PERFORMA	**100**	**81**	**81%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**100**	**81**	**81%**
Feature dan Perlengkapan	**75**	**43**	**58%**
Handling	**25**	**21**	**83%**
Harga	**50**	**10**	**20%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja memuaskan. DVDirect.
Minus ▼	Harga relatif mahal.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 250 = 100%) **155 = 62%**

Philips 170B6CB

MONITOR LCD

▶ Solusi penggunaan monitor LCD menjadi alternatif yang memuaskan. Apalagi, belakangan ini harganya mulai berangsur-angsur turun. Meskipun belumlah terbilang murah.

Philips 170B6CB memberikan tampilan yang mengesankan. Dengan resolusi *native* pada 1280x1024. Cukup ideal, untuk ukuran monitor 17 inci ini. Jika tidak terbiasa dengan resolusi desktop ini, ia juga mampu menampilkan gambar yang tidak mengecewakan untuk resolusi di bawahnya.

Dilengkapi dengan *Anti-glare polarizer*. Sepanjang pengujian kami, mampu meminimalkan pantulan sumber cahaya yang lain (lampu ataupun sinar matahari). Tingkat *brightness* dan *contrast* yang dihasilkan terbilang terang. Ditunjang juga dengan *viewing angle* yang luas, memudahkannya untuk dilihat dari sudut samping maupun atas.

Produk yang kami uji kali ini juga dilengkapi dengan *interface* DVI-D. Sayangnya, kabel untuk interface display yang satu ini tidak disertakan. Ia juga dilengkapi dengan fungsi USB hub. Dengan menyertakan dua koneksi USB pada sisi kiri monitor.

Dilengkapi dengan sepasang speaker kecil di bagian bawah. Namun tentu saja bukan untuk penggila audio, maklum mengingat terbatasnya ukuran dan kemampuan *output* yang dihasilkan speaker yang tersedia.

Secara keseluruhan, ia pantas untuk dipertimbangkan. Terlepas dari keterbatasan pada speaker yang tersedia. Tampilan yang dapat dihasilkan di atas rata-rata. Ditambah dengan USB hub, input DVI dan Super Ergo Base yang memudahkan mengatur sudut layar. Hanya saja, jika Anda sama sekali tidak mengharuskan ketersediaan speaker, ada varian lain yang memiliki kurang lebih spesifikasi sama dengan harga yang terbilang ekonomis.—*B. Setyo Ryanto*

Tingkat *contrast* dan *brightness* memuaskan, dengan *viewing angle* yang leluasa.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Philips 170B6CB / **US$320** (kisaran)
Manufactur	Philips Electronics
Kontak	Bangun Fortuna Abadi, (021) 626-4777
Website	www.consumer.philips.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Diagonal / Ukuran layar (LxT)	17"/43 cm
Native Resolusi	1280x1024 SXGA
Dot Per Inci /DPI	0,264 mm
Response Time	8 ms
Brighness/Contrast	500:01:00
Panel type	TFT Active Matrix, Anti-glare polarizer, RGB vertical stripe
Input Sinyal	Analog (VGA), DVI-D, PC Audio in
Paket Pembelian	Buku Manual, VGA kabel, power kabel, Audio kabel, CD driver & utility
Fitur Tambahan	Speaker

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Misc. Effect	42	100	84	84%
Sharp. & Res.	27	60	54	90%
Color & Grey	49	120	98	82%
Kualitas Gambar & Master Test Pattern	37	80	59	74%
TOTAL PERFORMA		**360**	**295**	**82%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**360**	**295**	**82%**
Kelengkapan	**125**	**114**	**91%**
Ergonomi & Fungsionalitas	**140**	**126**	**90%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Bebas *moire*. *Contrast* dan *brightness* memuaskan. Minim efek refleksi.
Minus ▼	Kualitas speaker terintegrasi terbilang biasa.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 600 = 100%) **535 = 89%**

Thermaltake Silent Water

COOLING DEVICE

▶ Alternatif *water cooling* memang bukanlah solusi pilihan setiap orang. Kebanyakan masih mengandalkan HSF untuk mendinginkan processor. Alasan-alasan seperti harga yang memang kurang ekonomis, tingkat kesulitan ataupun risiko kebocoran akan menjadi beberapa penyebabnya.

Ceritanya akan sedikit berbeda pada Thermaltake Silent Water. Kelengkapan paket penjualan dilengkapi dengan CPU *retention* untuk segala macam processor. Pemasangan retention tidak terlalu rumit, apalagi dengan manualnya yang sistematik.

Dengan sistem pendinginan *closed loop* dan *coolant pre-filled*, tidak memerlukan proses pengisian cairan. Semua selang, radiator, *water tank*, dan pompa sudah terpasang dalam paket penjualan. Ini cukup mengurangi tingkat kesulitan instalasinya.

Penggunaan selang berbahan campuran karet dan *epoxy*, membuatnya lentur namun kuat. Sekaligus meminimalkan penguapan cairan di dalamnya. Ini sangat cocok untuk sebuah sistem closed loop. Bahkan diklaim tidak akan membutuhkan pengisian ulang cairan selama dua tahun.

Kinerja pendinginan mengesankan. Dengan catatan diuji pada motherboard yang tidak terpasang pada *case*, dengan suhu ruangan 27°C. Suhu *idle* maupun saat *load maximal* tetap mampu ditekan olehnya. Memanfaatkan *fan* berdiameter 120 mm dan pompa radiator yang hening. Ini membuat tingkat kebisingan yang terbilang rendah.

Perlu dipertimbangkan untuk pengguna PC yang ingin memanjakan PC-nya, dengan memberikan kesejukan tambahan untuk CPU. Tingkat kesulitan, cukup rendah untuk sebuah water-cooling. Perlu diperhatikan, tempat untuk menginstalasi unit radiatornya yang cukup besar. Sesuaikan dengan PC case yang digunakan.—*B. Setyo Ryanto*

***Water cooling* dengan *coolant pre-filled*, membuat tingkat kesulitan instalasinya relatif mudah.**

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Thermaltake Silent Water / **US$95** (kisaran)
Manufactur	Thermaltake Technology Co., Ltd.
Kontak	Solitech, (021) 612-9651
Website	www.thermaltake.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Socket Type	Socket 462, 754, 939, 478, LGA775
Fan Dimension	120 x 120 x 25 mm
Radiator Dimension	160 x 120 x 35 mm
Material	Brazing Copper water block, brazing Copper water tank, aluminum fin with copper tube radiator
Voltage	12V (radiator dan fan)
Rated Voltage	N/A
Started Voltage	N/A
Rated Current	N/A
Power Input	N/A
Fan Speed	1300~2400 rpm
Max. Air Flow	N/A
Max. Air Pressure	N/A
Noise	17~21dBA
Thermal Resistance	N/A
Bearing Type	N/A
Life Time	N/A
Connector	2 x 3 Pin (Speed Detection)
Weight	1.8kg (total)

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Idle CPU temp (°C)	38	20	16	79%
Maximum CPU temp (°C)	42	40	40	100%
Kualitas fan		30	22	72%
Tingkat kebisingan		20	16	80%
TOTAL PERFORMA		**110**	**93**	**85%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Performa	**110**	**93**	**85%**
Kelengkapan	**30**	**21**	**70%**
Instalasi	**30**	**18**	**58%**
Fitur Tambahan	**25**	**22**	**88%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Tingkat kebisingan rendah. Suhu processor pada *load maximal* tetap terjaga. *Coolant pre-filled*. Kinerja relatif baik, didukung *heatsink* yang efektif.
Minus ▼	Perlu ruang untuk meletakan unit radiator. Agak bising, saat fan speed maksimal.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 195 = 100%) **154 = 79%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4 560 3,60GHz; Asus P5GD2; GeForce PCX5900 128 MB; 2x256MB DDR2 PC4300; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, Motherboard Monitor 5.3.7.0, CPU Stability Test 6.0.

HP Business Inkjet 1000

PRINTER

▶ Sesuai dengan namanya, HP Business Inkjet 1000, akan lebih sesuai untuk kebutuhan bisnis. Ketimbang untuk penggunaan pribadi dengan *load* pekerjaan ringan. Menawarkan kecepatan mencetak yang terbilang cepat. Ditambah kemampuan mencetak *duplex* (cetak bolak-balik), dengan sebuah aksesori opsional.

Maka tidak aneh jika dimensinya besar. Sisi positifnya, ia tidak akan mengambil tempat tambahan untuk menampung *output* cetakan dari produk ini. Ia juga memiliki *print head* dan *ink cartridge* yang terpisah. Dan untuk ink cartridge, tersedia dalam dua ukuran kapasitas, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan penggunaan.

Meskipun terlihat besar, instalasi tidak lebih rumit dibanding printer kebanyakan. Bagaimana dengan kinerjanya? Untuk kecepatan mencetak dokumen, printer yang masih berbasis inkjet ini cukup mengesankan. Baik itu dokumen teks hitam putih, maupun dilengkapi dengan gambar dan warna lain.

Namun, tidak demikian saat mencetak pada *setting optimized image*. Seperti pada saat mencetak pada *photo paper*. Namun tentunya, hal ini cukup jarang dilakukan jika mengingat peruntukan yang sebenarnya dari produk ini.

Saat kami mencoba cetak duplex, memang agak sedikit melambat. Wajar, mengingat ia membutuhkan waktu tambahan untuk membalik kertas yang akan dicetak. Tercatat rata-rata 14 detik untuk mencetak perhalaman dengan mode duplex.

Dengan *input tray* kertas yang mampu menampung 150 lembar dan 80 lembar *output tray*. Printer ini memang cocok untuk pekerjaan berat dan minim interferensi dari user. Untuk kualitas cetak, masih sedikit kalah dibanding kelas photo printer. Namun jika yang dibutuhkan adalah sebuah printer inkjet untuk kerja berat, ia adalah salah satu alternatif yang tepat.—*B. Setyo Ryanto*

Printhead dan ink cartridge terpisah, benar-benar terpisah.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	HP Business Inkjet 1000 / N/A
Manufactur	Hewlett-Packard
Kontak	HP Indonesia, (021) 5799-1088
Website	www.hp.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Printer Type	HP Thermal Inkjet
Interface	USB (compatible with USB 2.0 specifications)
Max RAM Support	8 MB RAM, 4 MB ROM
Resolution BW	Up to 1200 x 1200 dpi
Resolution Color	Up to 4800 x 1200 optimized dpi on premium photo paper
Printer Speed BW	Up to 23 ppm (draft), Up to 6 ppm (normal)
Printer Speed Color	Up to 5 ppm (normal)
Max Media Size	A4, Letter, legal
Fitur Tambahan	Printhead terpisah, individual cartridges.
Dimensi & berat	495 x 457 x 215mm, 8,5kg

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Warming up time (s)	5,23	10	8	76%
Text document time (s)	11	30	22	73%
Colour A4 time (s)	32,7	30	14	46%
Colour 4x6 time (s)	78,3	30	19	64%
Resolusi	88	50	44	88%
Kualitas Cetak Colour	68	70	48	68%
TOTAL PERFORMA		**220**	**154**	**70%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total performa	220	154	70%
Kelengkapan	125	97	77%
Handling	65	50	77%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kualitas untuk cetak memuaskan. Duplex printing (optional).
Minus ▼	Lambat dalam mode quality optimized image. Kurang ideal untuk cetak kualitas photo.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 600 = 100%) **410 = 73%**

Xerox WorkCentre 220

PRINTER

▶Sebuah *multifunction*: scanner, printer, sekaligus *copier* berbasis printer tinta memang telah banyak kita temukan. Tidak ketinggalan dengan basis printer laser juga tersedia. Tidak tanggung-tanggung, produsennya adalah Xerox yang memang memiliki nama besar untuk bidang ini.

Secara fisik, dimensinya cukup besar. Dengan desain yang kami nilai benar-benar efektif. Ditambah dengan fasilitas yang akan sangat terasa manfaatnya.

Sebut saja dengan dilengkapinya *auto document feeder*. Tinggal masukkan (lembaran) dokumen yang akan di-*copy* atau *scan*, maksimal 30 lembar. Dan ia mengerjakannya secara otomatis untuk Anda. Tidak hanya itu, *Auto feeder* ini bahkan mampu melakukan copy bolak-balik (berlaku juga untuk fungsi scan). Dan untungnya, fungsi printer yang tersedia juga dilengkapi dengan *print duplex*.

Dengan fungsi beragam, operasionalnya pun terbilang mudah. Fungsi copy maupun fungsi lain dapat dioperasikan, tanpa Anda harus kebingungan mencari panduan. Sekiranya ada kesulitan pun, manual yang tersedia tersusun sedemikian rupa, memudahkan untuk mempelajarinya.

Untuk urusan kecepatan bukanlah yang tercepat. Fungsi copy dan print jelas lebih cepat dibanding multifunction basis printer tinta. Namun, kecepatan cetak masih rendah untuk sebuah printer laser. Memanfaatkan auto feeder, membutuhkan waktu tambahan 3-4 detik per halaman. Untuk cetak duplex, akan memakan waktu tambahan hingga 5 detik per halaman.

Untuk kualitas cetak tidak ada dikeluhkan. Resolusi yang dihasilkan terbilang prima untuk sebuah printer laser. Dengan harga yang terbilang terjangkau, ia menawarkan fungsi yang optimal. Jika Anda sekaligus membutuhkan fungsi faks, bisa Anda lirik varian WorkCentre 222.—*B. Setyo Ryanto*

Dengan *auto document feeder* dan mampu mencetak *duplex*.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Xerox WorkCentre 220 / **US$385** (kisaran)
Manufactur	XEROX CORP.
Kontak	PT Astra Graphia, (021) 390-9190
Website	www.office.xerox.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Printer Type	Laser black and white
Interface	USB 1.1 (compatible with USB 2.0), IEEE 1284 Parallel
Max RAM Support	16 MB
Printer Resolution	600 x 600 dpi
Printer Speed	20 ppm
Scanner Type	Flatbed
Scanner Resolution	Optical: 600 x 600 dpi, Enhanced: up to 4800 dpi
Copy Speed BW	20 ppm
Max Media Size	A4 or letter
Fitur Tambahan	Automatic Document Feeder, Duplex double sided printing
Dimensi (plt)	438 x 374 x 368 mm

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Warming up time	4,5	10	7	67%
Print Text A4 time	5,1	40	24	59%
Print Graphic A4 time (high res)	6,1	30	17	58%
Scanning Text A4 time (600 dpi)	13	30	23	77%
Scanning Graphic A4 time (600 dpi)	65	20	14	69%
Kualitas Cetak Text	80	30	24	80%
Kualitas Cetak Graphic	78	50	39	78%
Kualitas gambar hasil scan	65	35	23	65%
Waktu Preview	14,5	15	11	72%
TOTAL PERFORMA		**260**	**181**	**70%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**260**	**181**	**70%**
Kelengkapan	**125**	**98**	**78%**
Ergonomi & Fungsionalitas	**65**	**65**	**100%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	*Auto feeder* untuk *scan* dan *copy*. Mampu copy dan cetak *duplex*.
Minus ▼	Bukan yang terdepan untuk urusan kecepatan.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 600 = 100%) **450 = 76%**

Canon Digital IXUS 55

KAMERA DIGITAL COMPACT

▶Canon, pemimpin di bidang teknologi fotografi dan *imaging technology*, telah mengeluarkan deretan kamera digital IXUS-nya, salah satunya adalah Digital IXUS 55. Dengan desain kotak yang klasik, IXUS 55 dilengkapi dengan *processor* DIGIC II dan LCD *screen* 2.5". IXUS 55 mengusung 5 *megapixels* dan 3x *optical zoom*.

Kamera dengan berat 140 gram dan dimensi 86x53,5x21,6mm cukup enak digenggam. Walaupun tangan yang besar mungkin akan sedikit kesulitan ketika mengoperasikan fitur-fitur yang ada di kamera. Agar kamera ini nyaman dioperasikan, memegang dengan dua tangan adalah hal yang terbaik, ketika tangan kiri Anda memegang kamera, tangan kanan Anda dapat mengoperasikan *zoom* sekaligus menekan tombol *shutter-release*.

Menggunakan *mode burst* pada IXUS 55 adalah hal yang menarik. Anda dapat memotret foto dengan resolusi penuh sampai jari-jari tangan Anda lelah. IXUS 55 dapat memotret satu gambar secepat 0,38 detik dan seperti kamera digital Canon yang lain, warna yang dihasilkan sangat tegas. Detail dari *shadow* dan *highlight* yang dihasilkan cukup baik, walaupun sering kali terganggu oleh JPEG *artifacts*. Pada saat memotret objek dengan latar belakang yang terang, timbul sedikit warna keunguan di sekitar objek.

IXUS 55 hanya mempunyai 6 mode pemotretan, tapi salah satunya adalah pilihan pemotretan *underwater* atau bawah air yang akan bekerja maksimal jika dipadukan dengan *waterproof case* AW-DC50. Selain itu, pada *mode My Colors* Anda dapat menambah saturasi warna, merah, hijau, atau biru, menggelapkan atau menerangkan *skin tone*, serta mengatur *color balance*. Sayangnya, fitur *sports/action mode* absen, dan tidak ada juga pengaturan manual penuh.—*Denie Kristiadi*

Dengan fitur *underwater scene* dan *optional case* kamera ini siap menyelam dengan Anda.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Canon Digital IXUS 55 / **US$395** (kisaran)
Manufactur	Canon Inc.
Kontak	PT Datascrip, (021) 654-4811
Website	www.canon.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Lens / zoom	Canon/ 5.8-17.4mm (35mm equiv. 35-105mm f/2.8-f/4.9)
Camera effective pixels	Approx. 5.0 million
AF system	TTL auto focus, Focusing frame: 9 pointAiAF/1-point AF (fixed to center)
Metering system	Evaluative, Center-weighted average or Spot
Shutter speed	15 – 1/1500 The shutter speed varies according to the shooting mode.
White Balance	Auto, pre-set, or custom
Exposure control system	Auto, Manual, Digital Macro, Potrait, Night Snapshot, My Colors, Scene Mode, Stitch Assist
Exposure compensation	+/- 2 stops in 1/3 increments
ISO speed	AUTO/50/100/200/400 equivalent
Image Size	Large: 2592x1944 pixels, Medium 1: 2048x1536, Medium 2: 1600x1200, Small: 640x480
Image format	Still: Exif 2.2 (JPEG)
Video capture	AVI (Image data: Motion JPEG; Audio data; WAVE (monaural))
connectivity	USB 2.0 Hi-Speed
Recording media	Optional SD Memory Card
Platform	Windows OS, Mac OS X
Extra features	Optical viewfinder, Kodak EasyShare photoframe dock2
Extra features	Underwater Scene Mode, My Colors

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
White Balance	40	33	83%
Kualitas Gambar	40	34	85%
Kepekaan ISO	40	34	85%
Lensa	40	35	88%
Distorsi Lensa	40	34	80%
Ketajaman Lensa	40	35	83%
Ketajaman Warna	40	35	88%
Kemampuan Macro	40	32	75%
Kemampuan Focus	40	35	80%
TOTAL PERFORMA	320	272	85%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Kelengkapan	150	130	87%
Fungsionalitas	180	150	83%
Harga	320	280	88%
Handling / Processing	70	60	86%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Ketahanan baterai, mode *burst* yang cepat, underwater scene mode.
Minus ▼	Tidak ada modus manual penuh, *optical viewfinder* mengecewakan.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 720 = 100%) **620 = 86%**

Camac S-3000

SPEAKER

Jika biasanya, produk speaker multimedia untuk PC yang ada di Indonesia sekarang ini didominasi oleh produk asal Amerika, Eropa, maupun Jepang, kini kami kedatangan salah satu produk speaker yang berasal dari Korea.

Speaker yang diberi nama Camac S-3000 ini, datang dengan konfigurasi 2.1. Untuk satelit, speaker ini menggunakan konfigurasi sistem *two-way*. Anehnya, tidak seperti speaker two-way lainnya yang menggunakan jenis driver yang berbeda pada kedua keluarannya. Pada speaker satelit ini, kedua driver yang digunakan kedua-duanya berjenis *fullrange*, dengan diameter masing-masing 4 inci dan 1,5 inci.

Untuk subwoofer, speaker ini menggunakan desain yang berbeda dengan produk yang berjenis 2.1 biasanya. Hal ini, terlihat dari tidak adanya driver speaker yang tampak di luar. Kemungkinan, pada speaker ini sub menggunakan desain *band-pass box*. Di mana, driver speaker dipasang pada sekat di dalam box sub yang memisahkan box sub tersebut menjadi dua ruang. Sehingga driver speaker tidak tampak dari luar.

Untuk kontrol, speaker ini menyediakan pengaturan volume, bass, treble, dan tombol *on/off*. Dan semua pengaturan tersebut berada pada kotak subwoofer. Pada konektivitas, speaker ini menggunakan jack RCA untuk koneksi antara sub dengan satelit dan keluaran dari sound card.

Dari sisi kinerja, pada reproduksi suara rendah, subwoofer dapat menghadirkan kesan bass cukup dalam dan jernih. Walaupun pada data spesifikasi respons subwoofer berkisar 20-200 Hz, frekuensi terendah yang dapat dicapai speaker ini hanya berkisar 50 Hz. Sepertinya ini terjadi karena efisiensi daya yang kurang maksimal. Lalu, untuk speaker satelit, reproduksi suara cukup natural pada frekuensi tinggi, tapi kurang pada suara *mid*. Juga, respons tertinggi frekuensi hanya mencapai kisaran 15 KHz, di atas itu distorsi *harmonic* akan mulai kentara.—*Wawa Sundawa*

Kurangnya reproduksi suara mid, ditutupi dengan kualitas suara bass yang cukup memadai.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Camac S-3000 / **Rp425.000** (kisaran)
Manufactur	Camac
Kontak	Melvicom, (021) 628-1578
Website	www.camactech.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Speaker System	2.1 Analog speaker
Power Rating	72 Watts RMS Total
Signal-to-Noise-Ratio	>70 dB
Overall Frequency Response	20 Hz - 20 kHz - 10 dB
Satellite amp power	2 x 18 Watt
Satellite Driver	4" + 1,5" Fullrange
Dimensi Satellite	120x145x205 mm
Low-range amp power	36 Watt
Subwoofer Driver	6" Woofer
Dimensi Subwoofer	180x350x310 mm

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Freq Response Low	20	14	70%
Freq Response High	20	12	60%
Surround Quality	50	25	50%
Sound Quality	50	37	73%
Power Quality	50	20	40%
Noise Level	10	6	60%
TOTAL PERFORMA	**200**	**114**	**57 %**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**200**	**114**	**57%**
Kelengkapan	**60**	**17**	**28%**
Handling	**40**	**14**	**35%**
Harga	**100**	**97**	**97%**

PLUS / MINUS

Plus	Reproduksi bass dalam dan jernih.
Minus	Efisiensi daya kurang maksimal, suara *mid* kurang.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 350 = 100%) **242 = 61%**

Epraizer RS 100

MP3 PLAYER

▶RS 100 dari Epraizer memiliki fitur atau spesifikasi yang sama dengan seri sebelumnya, RM 100u. Bedanya terletak pada *display* RS 100 yang sudah OLED (*organic light-emitting diode*) dan *channel* untuk menyimpan frekuensi radio sebanyak 29 pada RS 100 dan 20 pada RM 100u. Tidak ada perbedaan yang signifikan.

Gadget yang satu ini tersedia dalam kapasitas penyimpanan 64 MB sampai dengan 1 GB. Ukurannya yang kecil memudahkan kita untuk membawanya ke mana-mana dengan menggantungkannya di leher atau di saku baju. Apalagi fasilitas *earphone*-nya juga menyediakan pengait sebagai tempat menggantungkan MP3 Player ini. Format audio yang dapat dimainkannya, yaitu mp3, wma, dan wav. Terdapat lima pilihan menu suara, seperti *normal, jazz, rock, classic, dan pop*. Untuk *play* juga lima pilihan mode: *normal, repeat one, repeat all, intro,* dan *random*. Untuk fitur lirik, gadget ini menggunakan format LRC. Format jenis ini dapat dibuat dengan aplikasi tertentu, atau men-*download*-nya lewat "Mini Lyric". Selain sebagai MP3, RS 100 juga bisa digunakan untuk mendengarkan siaran radio, sebagai alat perekam, atau penyimpanan data. Tidak seperti MP3 player lain, RS 100 menyediakan ruang ekpansi dengan jenis kartu SD/MMC.

Bentuknya cukup modis dengan warna casing yang anggun. Untuk membuka menu utama, tekan ke dalam *joy stick* yang ada di sebelah kanan. *Screen saver* akan muncul bila tidak ada tombol yang ditekan selama waktu tertentu. Jack USB tersembunyi. Letaknya di samping kanan. Untuk membuka, tarik keluar pengait yang ada di bawah gadget. Lalu dorong keluar. Slot SD/MMC card terletak di samping kiri.

Gadget ini tidak menyediakan fitur setting equalizer secara manual. Secara *default* suara yang dimunculkan masih memiliki banyak kekurangan. Karena itu, fungsi *manual setting* sebenarnya sangat dibutuhkan.—*Suherman*

MP3 Player dengan slot SD/MMC tambahan.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	EPRAIZER RS100 / US$65 (kisaran)
Manufactur	EPRAIZER
Kontak	DIY Computer, (021) 623-01984
Website	www.epraizer.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Storage Capacity	256 MB
Dimensi	45(W) x 83(D) x 15(H) mm
Berat	54 gram (with battery)
I/O	Stereo line-in 3.5 mm, USB connector
Playback Format	AUDIO : MP3, WMA, WAV
Recording Format	WAV (8 Hz – 48 kHz)
Display	OLED
Battery	AAA
Paket Penjualan	Player, Earphones, USB Cable, CD Driver, User Manual.

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Sisoft Sandra (drive index)	10	0	4%
Playback	10	6	60%
Recording	10	9	90%
Kualitas Audio	20	14	72%
TOTAL PERFORMA	**50**	**30**	**60%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**50**	**30**	**60%**
Handling	**20**	**14**	**69%**
Perlengkapan	**20**	**9**	**43%**
Harga	**10**	**9**	**87%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Fasilitas + kualitas keseluruhan memuaskan.
Minus ▼	*Sound high* tidak *balance*, tidak tersedia *setting equalizer* manual.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 100 = 100%) **61 = 61%**

Multi Media Viewer (MMV)

MULTIMEDIA PLAYER

▶Teknologi bukan hanya dominasi vendor-vendor terkenal. Multimedia player yang satu ini mungkin jarang Anda dengar namanya, tapi fitur-fitur yang dimilikinya lumayan lengkap, mulai dari MP3 player, video player, foto viewer, sampai dengan card reader.

MMV berkapasitas 20 GB untuk untuk tipe 2" LCD/UL. Sebagai foto viewer, format yang didukungnya adalah *baseline* JPEG. Buka file sampai batas 16M pixel secara *thumbnail*, maupun *slideshow with audio*. Untuk mendapatkan *angle* yang pas, Anda dapat melakukan *rotate*, atau *zoom in/out*. Pada *mode* video, MMV mendukung format DAT, dan MPG dengan kecepatan 30 fps (*frame persecond*). Meski layarnya kecil, tapi ketika dimiringkan Anda masih dapat melihat tampilannya dengan baik. Kualitas audio-nya terbilang bagus, apalagi jika menggunakan *earphone* bawaannya. Format yang didukung: MP3, WMA, AAC, dan WAV. Ketersediaan dua lubang *jack earphone* berguna jika hendak mendengarkannya bersama kekasih, misalnya. Bila pegal memegang player, letakkan di meja dan gunakan *remote control* yang disediakan.

Uniknya lagi, Multi Media Viewer dapat digunakan sebagai card reader untuk jenis kartu memori: CF/MicroDrive, SD/MMC/MS/MS-Pro/MS-Duo, dan SmartMedia. Belum lagi kemampuannya sebagai *eksternal storage*. Jika *operating system* Anda Windows 98/98se, atau 2000 SP2, maka perlu diinstal driver. Bagaimana dengan Linux versi 2.4 ke atas? Bisa!

Desain MMV terkesan kaku dan rapuh. Penambahan fitur *remote control* serasa dipaksakan. Agar lancar dalam penggunaannya posisi tangan saat menekan remote harus agak menyamping, karena letak *infra remote* berada di samping kiri. Tombol pada player juga lumayan keras. Anda harus menekannya kuat-kuat.—*Suherman*

Multimedia player plus *all in one* card reader.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	MMV / **US$310** (kisaran)
Manufactur	CRYPTONIX
Kontak	Mostech, (021) 612-1078
Website	-
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Storage Capacity	20 GB
Dimensi	127.2(W) x 70(D) x 24(H) mm
Berat	245gram (with battery)
I/O	Stereo line-in 3.5 mm, USB connector, Composite TV-Out
Playback Format	AUDIO : MP3 (1-5 layer, up to 320 kbps), WMA (Up to 192 kbps), AAC (up to 320 kbps), WAV VIDEO : JPEG, AVI, MOV, DAT, MPEG-1 layer II, ADPCM Audio
Display	2" LCD/UL
Battery	3.7V Li-on Polymer Battery 1.65Ah
Paket Penjualan	Earphones, USB Cable, Audio RCA Cable, Video RCA Cable, Remote Control, Carrying Case, Charger, Installation CD.

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Sisoft Sandra (Drive Index)	10	9	94%
Playback	10	8	75%
Kualitas audio	20	15	74%
TOTAL PERFORMA	**40**	**32**	**79%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**40**	**32**	**79%**
Handling	**20**	**14**	**69%**
Perlengkapan	**20**	**15**	**75%**
Harga	**10**	**4**	**38%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	MP3 player Sound + image viewer, kualitas keseluruhan sangat memuaskan.
Minus ▼	Tidak bisa *multitasking*, untuk beberapa aplikasi. Tidak *plug&play*.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 90 = 100%) **64 = 71%**

Video Card

AGP (Accelelerated Graphics Port)
Salah satu standar *interface* dari video card yang menyediakan bandwidth antara chipset motherboard ke VGA card sebesar 2.1 G/s (untuk kecepatan 8x).

Core Clock
Nilai frekuensi yang dimiliki chip grafis pada video card. Biasanya semakin besar nilai frekuensi ini, maka semakin tinggi kinerjanya. Dan juga, biasanya dinyatakan dalam satuan Mega Hertz (MHz).

Direct3D
Salah satu fungsi *Application Programming Interface* pada DirectX milik Microsoft. API ini di gunakan untuk kontrol terhadap *rendering* grafis 3D, dan kini sudah mencapai generasi ke-9.

D-Sub
Standar *output* port yang dipakai dari video card ke monitor dengan menggunakan 15 pin pada koneksinya.

DVI-I
Salah satu varian DVI yang dapat dilalui sinyal analog maupun digital. DVI sendiri merupakan konektor yang digunakan pada monitor LCD yang sangat efektif untuk mengurangi *noise* video saat dilakukan konversi dari digital ke analog dan kembali ke digital lagi.

GPU (Graphics Processor Unit)
Processor yang digunakan pada video card untuk melakukan pemrosesan gambar.

Memory Clock
Nilai frekuensi kerja chip memory pada video card yang dinyatakan dalam satuan Mega Hertz (MHz).

PCI Express
PCI Express (PCIe), sebelumnya dikenal dengan nama 3GIO (3rd Generation I/O). Video card terbaru menggunakan *interface* jenis ini, untuk meningkatkan *bandwidth*. Untuk sementara ini, menggunakan PCIe x16, yang mampu menghasilkan 4GB/s bandwidth secara *bi-directional* dan simultan.

Pixel
Picture Element, elemen terkecil citra digital yang bisa dilihat dengan mata. Sensor citra secara fisik (dua dimensi) dibuat dari rangkaian ribuan sel yang peka cahaya. Tiap sel disebut pixel, bagi monitor atau *display* komputer, pixel adalah titik-titik cahaya yang membentuk suatu objek pada layar komputer. Semakin banyak jumlah pixel dalam suatu citra, semakin besar resolusi spasial citra tersebut.

RAMDAC (Random Acces Memory Digital to Analog Converter)
Chip pengontrol VGA yang mengatur *color pallete* dan *convert* data dari memory berupa data digital, menadi sinyal analog di monitor (untuk monitor analog).

S-Video Out
Salah satu standar port yang digunakan pada video card untuk mengonversi tampilan ke pesawat televisi.

SmartShader
Teknologi ATi Radeon yang mampu menggunakan sampai 6 texel input per *pixel shader* program, menambahkan sebuah sel instruksi dan memungkinkan program yang lebih panjang (22 instruksi per program).

SmoothVision
Merupakan *multisampling full scene anti-aliasing* (FSAA) yang lebih canggih. Kelebihan SmoothVision adalah kemampuannya untuk diprogram. Pada dasarnya, SmoothVision memungkinkan hingga 16 mode sample yang berbeda dan 16 sample per pixel untuk FSAA.

Video Shader
Efek yang digunakan untuk visualisasi dengan menggunakan *unit programable shader*.

VPU
Processor yang digunakan pada video card untuk melakukan pemrosesan gambar. Istilah ini lebih sering digunakan untuk produk dari ATi Radeon.

Notebook

TFT LCD
Penggunaan teknologi *thin-film transistor* pada *Liquid Crystal Display*. Penggunaan layar ini juga termasuk bagian dari yang disebut *active matrix LCD*. Selain pada layar notebook, dapat ditemukan juga pada projector, monitor LCD bahkan mulai pada tahun 2004 juga menggantikan CRT pada televisi.

WXGA
Standar tampilan *display* dengan resolusi 1280x768 pixel. Berbeda dengan XGA (*Extended Graphics Array*) yang memiliki resolusi 1024x768 pixel, atau dengan kata lain memiliki aspek ratio 4:3. Wide XGA akan menampilkan display dengan ratio 16:9 (*wide screen*). Penggunaannya lebih cocok untuk wide screen presentasi ataupun menonton film format wide screen. Dan lebih nyaman, sesuai dengan sudut pandang mata manusia.

Kamera Digital

Digital zoom
Berbeda dengan *optical zoom*, secara garis besar perbesaran didapat tidak dengan perge-rakan lensa melainkan perbesaran progresif dari gambar yang ditangkap sensor *image* CCD/CMOS.

EVF
LCD yang dilengkapi dengan lensa kaca pembesar yang berfungsi sebagai *viewfinder*.

Exposure
Jumlah cahaya yang diterima sensor CCD/CMOS. Jumlah cahaya yang diterima image sensor tergantung pada kombinasi *aperture* (bukaan) lensa dan *shutter speed*.

LCD
Liquid Crystal Display, layar monitor yang biasa di gunakan pada notebook, juga biasa terdapat pada bagian belakang kamera digital untuk kebutuhan *preview*.

MegaPixels
Jumlah pixel resolusi yang dimiliki sensor CCD/CMOS. Makin besar makin baik. Didapat dari hasil perkalian resolusi vertikal dan horizontal.

Optical Zoom
Kemampuan lensa kamera mengubah focal length sehingga gambar/bayangan yang ditangkap terlihat lebih dekat.

White Balance
Kemampuan untuk menyesuaikan dengan sumber cahaya yang ada, untuk mengoreksi color cast. Berbeda dengan mata manusia yang secara otomatis akan beradaptasi dengan sumber cahaya.

Motherboard

0.13-micron technology
Istilah industri yang mengacu pada ukuran gerbang poly silicon pada microprocessor. Ukuran di sini berkorelasi langsung dengan kecepatan dan daya yang dibutuhkan oleh microprocessor. Jika ukuran dikurangi, maka kecepatan processor (MHz) meningkat, sementara kebutuhan daya menurun secara signifikan.

Chipset
Chips atau *chipset* merupakan potongan-potongan kecil silikon yang digunakan untuk menyimpan informasi dan instruksi komputer. Setiap komponen komputer memiliki paling tidak sebuah *chip* di dalamnya. *Chipset* pada *motherboard* mengontrol masukan dan keluaran (*input* dan *output*) yang mendasar dari komputer. *Chipset* pada *video card* mengontrol *rendering* dari grafik 3D dan *output* dari gambar pada monitor Anda. CPU merupakan salah satu contoh chip yang sangat penting. Chipset motherboard misalnya BX, i810, i820, dan banyak lagi lainnya.

Controller
Alat tambahan yang dapat mengatur operasi dari peralatan yang ada di bawah pengaturan komputer.

FSB (Front Side Bus)
Pada microprocessor FSB menghubungkan processor dengan memory utama. FSB digunakan untuk mengomunikasikan antara motherboard dengan komponen lainnya.

HSF (Heat Sink Fan)
Sebuah komponen CPU yang dipakai untuk menyerap panas. Biasanya terbuat dari aluminium. Pemakaian *fan* sebagai penyerap suhu ini akan meningkatkan performa kerja komputer.

IDE (Integrated Drive Electronics)
Sebuah tipe *hardware interface* yang berfungsi untuk menghubungkan harddisk, CDROM, dan drive tape pada sebuah PC. IDE sangat populer dan banyak digunakan karena menyediakan cara yang terhitung ekonomis untuk menghubungkan komponen-komponen hardware.

IDE Controller
Salah satu fungsi yang di miliki chipset pada motherboard, untuk mengatur komunikasi data pada harddisk, CDROM, dan sebagainya, serta me-*management*-nya.

L1 Cache
Sejumlah kecil SRAM memory yang digunakan sebagai *cache* yang terintegrasi atau satu paket di dalam modul yang sama pada processor. L1 cache ini dikunci pada kecepatan yang sama pada processor. Berguna untuk menyimpan secara sementara instruksi dan data, dan memastikan bahwa processor memiliki *supply* data yang stabil untuk diproses sementara memory mengambil dan menyimpan data baru.

L2 Cache
Umumnya terdiri dari chip SRAM yang terletak di dekat processor, meskipun demikian, processor Athlon generasi terbaru memiliki L2-Cache on chip. Fungsinya sama dengan L1 Cache, L2 Cache dikenal juga dengan nama *secondary cache,* adalah memory yang memiliki urutan *latency* terkecil kedua (tipe memory yang paling kecil latency-nya adalah L1 Cache) yang disediakan untuk microprocessor.

Northbridge
Salah satu dari dua chip pada chipset yang menghubungkan processor ke memori system dan bus AGP dan PCI. Chip lainnya adalah *southbridge*.

PATA/ATA (Parallel Advanced Technology Attachment)
Sebuah implementasi komunikasi data secara paralel dari disk drive dengan controller berbasis IDE, dengan lebar data yang ditransfer sebesar 8-bit.

SATA (Serial ATA)
Suatu evolusi dari Paralel ATA pada *interface* penyimpanan data yang menggunakan singel kabel dengan minimum 4 kawat dan terhubung secara *point to point* sehingga mencapai kecepatan transfer hingga 150 Mbps.

Southbridge
Salah satu dari dua chip pada chipset yang mengontrol bus IDE, USB, dukungan *Plug and*

Play, menjembatani PCI dan ISA, mengontrol keyboard dan mouse, fitur *power management*, dan perangkat lain.

Slot Ekspansi

Sambungan atau celah yang terdapat pada motherboard, dipakai untuk memasang peralatan tambahan misalnya *card* atau *board*. Pemasangan peralatan tambahan akan meningkatkan kemampuan komputer dalam menjalankan tugas tertentu. Terdapat dua tipe slot ekspansi yaitu tipe PCI dan ISA. PCI atau *Peripheral Component Interconnect* merupakan slot yang dirancang berdasarkan standar PCI standard Interest Group. Sementara ISA alias *Industry Standard Architecture* merupakan slot yang pertama kali dikembangkan oleh IBMAT.

ZIP Socket (Zero Insertion Force Socket)

Sebuah tipe socket yang didesain agar mudah dimasuki chip PGA. Dengan tidak diperlukannya tenaga untuk memasangkan sebuah chip.

Cooling Device

Bearings

Dapat ditemukan dikebanyakan benda berputar yang dilengkapi dengan sebuah poros. Bertugas untuk memperkecil gesekan antara poros dan sumbu putar. Pada *fan*, mengurangi gesekan pada dinamo fan. Ada berbagai macam metode bearing, antara lain *sliding bearings* (*bushings*), *sleeve bearings, ball bearings, fluid/gas bearings,* dan *magnetic* bearings.

Fin

"Sirip" pada heatsink, yang ditujukan untuk mempercepat proses pelepasan panas. Teorinya, makin tipis dan semakin banyak jumlah fin, akan mempercepat proses pelepasan panas. Selain dari faktor fan yang digunakan.

Heatpipe

Memungkinkan perpindahan panas melalui sebuah *tube*/pipa yang tertutup rapat. Biasanya, di dalam pipa ini juga dilengkapi dengan cairan, yang lebih mengoptimalkan tingkat pendinginan. Mekanisme penghantar panas yang terbilang efisien penggunaannya pada PC. Terlebih dikarenakan mekanisme ini memungkinkan menekan tingkat kebisingan dari putaran fan. Solusi *heatpipe* mulai banyak ditemukan, baik pada *cooling device* untuk processor/CPU maupun untuk VGA.

Heatsink

Heatsink adalah sebuah objek yang ditempelkan pada komponen, dengan tujuan melepaskan panas yang dihasilkan komponen yang bersangkutan. Perpindahan panas dapat melalui proses konduksi, konveksi ataupun radiasi. Pada komponen PC, biasanya bahan yang digunakan menjadi heatsink adalah tembaga atau alumunim. Alumunium lebih ringan dan murah. Sedangkan tembaga memiliki kemampuan melepaskan panas lebih cepat. Untuk mempercepat pendinginan, biasanya heatsink digabungkan dengan fan (HSF).

Sone

Satuan tingkat kebisingan. Berbeda dengan dB(A)/dBA (*decibels adjusted*) yang dihitung berdasarkan tingkat kebisingan absolut, dengan menggunakan referensi SPL 20 micropascal = 0 dBA sehingga menghasilkan sebuah skala logaritmik. Sedangkan *sone* adalah tingkat kebisingan yang diukur secara "subjektif ", dengan membandingan pada sumber suara dengan nilai SPL tertentu. Skala dari sone merupakan sebuah skala linier, yang dirasakan beberapa pihak lebih mudah untuk dimengerti.

Thermal Resistance

Kemampuan menghantarkan aliran panas dari material *heatsink* dalam satuan waktu. Berdasarkan perbedaan suhu antara materi heatsink dan suhu ruang sekitar. Dalam satuan SI dinyatakan dalam $K{\cdot}m^2/W$ (Kelvin meter persegi per Watt).

Printer Multifungsi

Activity Management Report

Laporan aktivitas penggunaan produk yang terekam pada sebuah memory di dalam *peripheral* tertentu.

Direct Printing

Fungsi dari fasilitas printer yang dapat mencetak langsung format gambar maupun teks dari perangkat lain tanpa melalui PC.

Faxsimile

Perangkat yang dapat menerima/ mengirimkan data dengan input/output berupa teks maupun gambar pada kertas.

Individual ink tanks

Printer yang menggunakan tangki tinta satu per satu, Tidak seperti kebanyakan tangki tinta pada printer konvensional yang menggunakan tinta tiga atau empat warna sekaligus dalam satu tangki.

Pictbridge

Teknologi pada printer yang dapat secara langsung menerjemakah data dalam format gambar ke hasil cetakan pada kertas tanpa melalui PC.

PPM (Paper Per Minute)

Kecepatan mencetak hasil pada kertas dalam hitungan per 60 detik. Biasanya PPM ini digunakan oleh mesin-mesin cetak ataupun printer.

Scanner

Salah satu alat untuk melakukan digital *imaging*,atau penjiplakan image pada kertas menjadi sebuah data yang dapat diedit maupun dicetak kembali.

Speaker

Decoding Hardware Digital Theater Systems (dts)

System perangkat keras dari sebuah perangkat audio yang dapat melakukan penguraian suara secara digital sesuai dengan format dts.

Digital Theater Systems (dts)

Salah satu jenis format suara digital *surround audio* yang telah diratifikasi untuk kebutuhan perfilman, di mana format ini dapat menghasilkan suara yang dramatis dan mendekati aslinya dengan tata suara suround.

Equalizer

Alat untuk memperbaiki kualitas frekuensi yang diterima suatu rangkaian transmisi. Alat ini biasanya dirangkaikan bersama alat transmisi lain.

High Level Frequency

Frekuensi level tinggi pada audio, biasanya berkisar antara 3 KHz dan 16 KHz atau lebih identik dengan sebutan *treble*.

Low Level Frequency

Frekuensi level rendah pada audio, biasanya berkisar antara 20 Hz dan 300 Hz atau lebih sering disebut *Long Throw Bass*.

Magnetic Shielding

Teknologi yang memungkinan magnet pada speaker tidak mempengaruhi alat-alat elektronik lain, seperti monitor, hard drive, TV, dan lain-lain.

Mid Level Frequency

Frekuensi level menengah pada audio, biasanya berkisar antara 300 Hz dan 3 KHz pada perangkat audio equalizer.

PMPO (Peak Music Power Output)

Daya keluaran suara optimal yang bisa dihasilkan oleh sebuah speaker. Nilai PMPO ini, biasanya di dapat dari nilai watt maksimal sebelum amplifier dalam kondisi *faulty*.

VFD Spectrum Analyzer

Tampilan berbentuk spektrum yang merupakan refleksi output *setting*-an hasil dari equalizer.

Surround

Dalam hal suara, surround merupakan sebuah konsep untuk memperluas jangkauan pembentukkan audio dari bentuk standar satu dimensi (mono/stereo), menjadi bentuk 2D atau 3D. Dan, akan memberi kesan suara yang mengelilingi para pendengarnya.

Dolby Digital

Salah satu teknologi untuk menghasilkan suara surround digital. Biasanya, teknologi ini digunakan dalam pemrosesan dan pembentukkan data audio untuk film-film di bioskop atau film-film pada media kepingan seperti DVD. Untuk mengoptimalkan teknologi Dolby Digital yang dikembangkan oleh Dolby Laboratories ini, dibutuhkan minimal 5 speaker full range dan 1 speaker low-frequency (subwoofer). Atau juga bisa disebut, konfigurasi 6-channel.

Dolby Pro Logic II

Suatu teknik penciptaan kesan suara surround yang dikembangkan oleh Dolby Laboratories. Teknik ini dapat menghasilkan tata suara 5.1 dari sumber suara yang hanya memiliki dua *channel* (stereo). Dan, pemrosesan data audio masih berupa data analog.

Optical

Proses mengirimkan data baik audio maupun data lainya, dalam bentuk media cahaya. Bentuk data dalam proses ini merupakan data digital, jadi proses ini memerlukan processor untuk melakukan *encoding* dan *decoding* data. Dan dengan digunakannya media cahaya, kemurnian kualitas data tidak akan terganggu.

Coaxial

Adalah salah satu bentuk kabel yang di gunakan sebagai interkoneksi antara peralatan elektronik dan mengirimkan data audio atau video. Kabel jenis ini, memiliki karakteristik penggunaan satu buah pin di tengah sebagai pengirim data, dan dikelilingi pelindung logam yang berperan sebagai *ground*. Selain mengirimkan data analog, coaxial juga dapat mengirimkan data digital.

Decoder

Dapat berupa *software* atau *hardware*, yang digunakan untuk mengubah data audio maupun video dari bentuk format digital menjadi bentuk aslinya. Yang biasanya berbentuk data analog seperti suara atau gambar.

MP3 Player

Equalizer Mode/EQ Mode

Fungsi untuk memperbaiki output suara yang dihasilkan MP3 Player. Kebanyakan MP3 Player hanya menyediakan *preset* EQ dengan beberapa pilihan.

FM Range

Range frequency gelombang FM yang mampu diterima oleh tuner radio. Di Indonesia, FM range yang digunakan adalah 87-108 MHz.

Hold Button

Tombol/switch yang berfungsi mematikan fungsi tombol lainnya. Mencegah MP3 player aktif tanpa diinginkan, saat sedang disimpan dalam tas atau kantong. Analogi fungsinya seperti *keypad lock* pada ponsel.

OLED Display

Organic Light-emitting Diode Display adalah pengembangan dari LED. Memiliki tampilan yang mudah dilihat, baik dalam kegelapan maupun dalam cahaya matahari yang terang sekalipun.

Top 50 Produk yang Telah Diuji di Lab PC Media

"Top 50", indeks produk-produk terbaik yang telah kami uji sebelumnya. Yang terbagi menjadi enam kategori produk bernilai tertinggi menurut indeks *PC Media*. Dilengkapi dengan harga dan kontak untuk mendapatkan info lebih lanjut.

Seperti yang kami janjikan sebelumnya, pada edisi kali ini kami akan sajikan berbagai *review* video card yang berbasiskan seri chip ATi Radeon X1000. Namun, memang tak ada satupun dari video card tersebut yang dapat memasuki jajaran "TOP 50" kali ini.

Akan tetapi, hal tersebut juga bukan merupakan patokan akan performa yang dimiliki oleh video card yang menggunakan chip ATi seri X1000. Selain itu, produk video card yang kami uji kali ini rata-rata berada pada *entry-level*.

INFO KETERANGAN TABEL

VIDEO CARD

	DATA		BENCHMARK		INFO		
	Chip Graphic	RAM/Type	3D Mark 2001 800x600	3D Mark 2001 1024x768	Harga US$	Pengujian	Kontak
1 MSI FX5900	GeForce FX 5900	128/DDR	11537	10971	495	02/2004	612-4366
➤ 2 Elsa Falcox 980FX Pro	Ati Radeon 9800	128/DDR	13384	9820	351	02/2004	612-3612
➤ 3 MSI FX5600-TDR128	GeForce FX 5600	128/DDR	11258	9900	217	11/2003	612-4366

Tanda dari uji produk terbaru dengan urutan peringkat berdasarkan performa.

Urutan dan nama produk.

Data teknis dari produk.

Nilai dari hasil uji produk yang dilakukan di Lab *PC Media*.

Harga produk saat diulas.

Kontak untuk info produk (nomer telepon kode area DKI Jakarta).

Edisi ulasan dan pengujian produk tersebut di *PC Media*.

MOBILE PC

	DATA				BENCHMARK				INFO		
	Processor (GHz)	Kapasitas HDD (GB)	Display	RAM (MB)	PCMark04 Memory	PCMark04 CPU	PCMark04 Rating	3DMark 03	Harga US$	Pengujian	Kontak
1 Toshiba Satellite M40	P M 750 (1,86GHz)	60	15,4" WXGA TFT	512	2.848	3.607	3812	4.766	1.999	07/2005	6385-6188
2 Acer Travelmate 8005LMi	P M 1,8	80	15	512	2.744	3.490	3558	2.832	2.459	12/2004	574-5888
➤ 3 ECS 600	Intel Pentium M 740, Dothan 1.73GHz	40	15,4" WXGA TFT	1024	2.776	3.394	3550	5.365	$1488	02/2006	628-2048
4 ECS G900	P4 M 3,06	30	17	256	2.394	3.740	3503	8.368	1.999	08/2004	628-2048
5 GIGABYTE W511U	P M 1,73	40	15,4" WXGA TFT	256	2.852	3.387	3013	801	1.099	12/2005	6018218
6 ASUS Notebook W5G00A Black	P M 740 1,73 GHz	80	12,1" WXGA TFT	256	2.888	3.351	2984	784	1.685	08/2005	612-1331
7 Toshiba Satellite Pro M10	P M 1,6	40	15	512	1.998	3.030	2845	4.184	2.016	07/2004	6385-6188
8 ECS Green 556	P M 1,4	60	15	256	2.298	2.704	2768	8.521	1.500	07/2004	628-2048
9 Targa Traveller E400-NW	AMD Sempron XP2600+	40	15" XGA TFT	256	2.455	2.922	2455	116	900	10/2004	6230-4380
10 Acer Aspire 3002 NLCI	Mobile Sempron 2800+ (1,60 GHz)	40	15,4" WXGA TFT	256	2.497	2.970	2350	165	769	08/2005	574-5888

N/A: *Not Available*.

MOTHERBOARD AMD

	DATA			BENCHMARK				INFO		
	Chipset	CPU Socket	Front Side Bus/FSB (MHz)	PCMark04 Rating	PCMark04 CPU Test Suite	PCMark04 Memory	Quake3 Normal Conf.	Harga US$	Pengujian	Kontak
1 DFI Lan Party UT nF4 SLI-D	nForce4 SLI	939	1.000	3.937,00	3.862,00	4.998,00	394,00	210	06/2005	n/a
2 ABIT AN8	nForce4	939	1.000	3.934,00	3.870,00	4.982,00	376,00	175	06/2005	612-5503
3 ASUS A8N-SLI Deluxe	nForce4 SLI	939	1.000	4.062,00	4.001,00	4.903,00	351,00	221	06/2005	612-1331
4 MSI K8N SLI Platinum	nForce4 SLI	939	1.000	3.903,00	3.836,00	4.528,00	380,00	225	06/2005	612-4366
5 ECS KN1 SLI Extreme	nForce4 SLI MCP	939	1.000	3.969,00	3.867,00	5.037,00	344,73	159	10/2004	628-2048
6 ECS KV2 Extreme	VIA K8T800 Pro	939	1.000	4.054,00	3.739,00	4.931,00	342,33	149	11/2005	628-2048
7 ABIT AX8	VIA K8T890	939	1.000	3.959,00	3.912,00	5.031,00	341,00	125	06/2005	612-5503
8 DFI NF4 SLI INFINITY	nForce4 SLI MCP	939	1.000	3.949,00	3.856,00	4.992,00	341,23	135	12/2005	6230-1984
9 ECS K8T890-A	VIA K8T890	939	1.000	3.920,00	3.832,00	4.953,00	335,23	80	01/2006	628-2048
10 Winfast NF4XK8MC	Nforce4 4x	939	800	3.885,00	3.795,00	4.948,00	339,87	93	12/2005	612-3612

N/A: Not Applicable.

MOTHERBOARD INTEL

		DATA			BENCHMARK				INFO		
		Chipset	CPU Socket	Front Side Bus/FSB (MHz)	PCMark04 Rating	PCMark04 CPU Test Suite	PCMark04 Memory Test Suite	Quake3 Normal Conf.	Harga US$	Pengujian	Kontak
1	Gigabyte GA-8ANXP-D	Intel 925X	LGA 775	800	5.356	5.451	5.668	444,70	292	10/2004	601-8218
➤ 2	MSI P4N Diamond MS-7160	NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition	LGA 775	1066/800/533	5.389	5.548	5.518	419,47	275	02/2006	612-4366
3	Asus P5AD2 Premium	Intel 925X	LGA 775	800	5.293	5.442	5.522	432,00	331	10/2004	612-3612
4	Albatron PX925XE PRO	Intel 925XE	LGA 775	1066/800	5.394	5.496	5.416	418,73	145	10/2005	612-5637
5	ABIT AA8-3rd Eye	Intel 925X	LGA 775	800	5.283	5.594	5.580	397,60	184	02/2005	612-5503
6	ASUS P5WD2 Premium + WiFi TV	Intel 955X	LGA 775	1066/800/533	5.308	5.523	5.382	400,93	320	12/2005	612-1330
7	ABIT AL8	Intel 945P	LGA 775	1066/800	5.425	5.592	5.215	386,70	182	10/2005	612-5503
8	Gigabyte GA-8N-SLI Royal	NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition	LGA 775	1066/800	5.327	5.554	5.502	388,37	295	09/2005	601-8218
9	Foxconn 925XE7AA-8EKRS2	Intel 925XE	LGA 775	1066/800	5.340	5.486	5.382	389,57	200	11/2005	624-5959
10	MSI 915P Neo2 Platinum	Intel 915P	LGA 775	800	5.132	5.296	5.188	421,90	165	10/2004	612-4366

N/A: *Not Applicable*.

VIDEO CARD

		DATA		BENCHMARK								INFO		
		GPU/ VPU	RAM/Type/ Interface	3D Mark 2003/2001		Commanche4		Unreal Tournament 2003		Quake3 Demo1		Harga US$	Pengujian	Kontak
				800x600	1024x768	800x600	1024x768	800x600	1024x768	800x600	1024x768			
1	Galaxy GeForce 7800GTX	GeForce 7800 GTX	256 MB/GDDR3/PCIe	19.051	13.846	81,58	80,95	285,63	281,40	565,00	556,70	595	12/2005	6230-4380
2	WinFast PX7800GTX TDH MyVIVO	GeForce 7800 GTX TDH	256 MB/GDDR3/PCIe	18.862	13.768	81,01	76,18	287,97	287,51	562,40	555,53	590	10/2005	612-4030
3	Pixelview 7800 GTX	GeForce 7800 GTX	256 MB/GDDR3/PCIe	19.021	13.876	77,05	79,30	287,25	288,07	469,37	466,73	550	01/2006	612-9920
4	HIS Radeon X850XT PE	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.197	11.443	78,69	78,32	299,84	299,84	510,67	520,77	650	09/2005	601-8488
5	Sapphire X850XT PE	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.148	11.401	78,85	78,27	300,44	297,81	508,97	518,50	515	09/2005	612-3612
6	Sapphire Radeon X800XT	Radeon X800XT	256MB/GDDR3/PCIe	13.875	10.836	79,27	78,03	302,27	286,81	562,10	546,70	570	03/2005	612-4030
7	MSI Radeon X850XT	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	14.709	11.034	78,86	78,73	299,83	299,00	510,73	517,43	555	09/2005	612-4366
8	ASUS Extreme AX850 XT Platinum Edition	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.285	11.314	76,65	76,10	290,04	289,52	503,87	513,03	700	09/2005	612-1331
9	GeCube X850XT Platinum Edition	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.199	11.200	76,88	75,96	289,90	289,94	504,90	514,50	620	09/2005	628-1758
10	Gigabyte GV-RX80T256V	Radeon X800XT	256MB/DDR3/PCIe	14.429	10.488	75,28	74,72	298,59	298,57	543,90	530,17	520	05/2005	601-8218

N/A: *Not Applicable*.

MEDIA PLAYER PORTABLE

		DATA		BENCHMARK				INFO		
		Audio/ AV Recording	Kapasitas	Drive Index	Playback	Recording	Kualitas Audio	Harga	Pengujian	Kontak
1	Apple iPod Mini	n/a	4 GB	100%	85%	N/A	68%	Rp1.900.000	07/2005	316-0888
➤ 2	Cryptonix MMV	n/a	20GB	94%	75%	N/A	74%	US$310	02/2006	612-1078
3	Samsung YH-J70	Audio	30 GB	64%	69%	95%	72%	US$380	12/2005	522-5522
4	Creative ZEN Micro (4 GB)	Audio	4 GB	53%	82%	69%	78%	US$250	07/2005	612-1330
5	Sign Si-288	Audio	256 MB	59%	68%	81%	68%	US$100	07/2005	N/A
6	SAMSUNG YP-T8Z	Audio	1 GB	49%	68%	73%	75%	Rp2.600.000	11/2005	522-5522
7	Apple iPod Shuffle A 512	N/A	512 MB	52%	73%	N/A	68%	Rp990.000	07/2005	316-0888
8	MSI MEGA PLAYER 521	Audio	256 MB	55%	72%	65%	70%	US$165	07/2005	612-4366
9	MSI MEGA PLAYER 516	Audio	256 MB	52%	67%	77%	65%	US$205	07/2005	612-4366
10	Umax Vega 107	Audio	128 MB	53%	68%	65%	58%	Rp460.000	07/2005	612-2781

N/A: Not Applicable.